

Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales
Carreras de Negocios Internacionales



**INFLUENCIA DE FACTORES
DETERMINANTES DE LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL EN SU ADOPCIÓN Y SU
EFECTO EN LA CADENA DE SUMINISTRO
DE EXPORTADORES DE PISCO EN PERÚ
DURANTE EL PERIODO DE 2023 - 2024**

Tesis para optar el título profesional de licenciado en Negocios Internacionales

Urbina Tavera Valeria Del Pilar

Código 20193564

Asesor

Jacob Reynaldo Guzman Torres

Lima – Perú

Marzo del 2026

**INFLUENCE OF DETERMINING
FACTORS OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE ON ITS ADOPTION AND
ITS EFFECT ON THE SUPPLY CHAIN OF
PISCO EXPORTERS IN PERU DURING
THE 2023-2024 PERIOD**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	3
1.1. Antecedentes de la variable “Factores determinantes de la Inteligencia Artificial (IA)”	4
1.2 Antecedentes de la variable “Cadena de suministro”	7
1.3 Antecedentes de la variable de “Adopción de la Inteligencia Artificial”	14
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2.1 Situación problemática.....	17
2.2 Formulación del Problema.....	25
2.2.1 Problema general	25
2.2.2 Problemas específicos	25
CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN	26
3.1 Importancia de la investigación	26
3.1.1. Justificación teórica	26
3.1.2 Justificación práctica.....	27
3.1.3 Justificación metodológica.....	27
3.2 Viabilidad de la investigación.....	28
CAPÍTULO IV: OBJETIVOS	30
4.1 Objetivo general	30
4.2 Objetivos específicos	30
CAPÍTULO V: HIPÓTESIS	31
5.1 Hipótesis general.....	31
5.2 Hipótesis específicas	31
CAPÍTULO VI: FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	36

6.1	Marco teórico.....	36
6.1.1	Marco de Entorno de Organización Tecnológica (TOE).....	36
6.1.2	Teoría Basada en los Recursos (RBT).....	39
6.1.3	Teoría del Modelo de Wang & Pan.....	40
6.2	Marco conceptual.....	43
6.2.1	Inteligencia Artificial (IA).....	44
6.2.2	Cadena de suministro (CS).....	47
6.2.3	Empresas exportadoras de pisco.....	54
6.3	Matriz de operacionalización de Variables.....	59
6.4	Matriz de consistencia.....	62
CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		64
7.1	Tipo de investigación.....	64
7.1.1	Alcance de la investigación.....	64
7.1.2	Diseño.....	65
7.2	Población, Muestreo y Muestra.....	65
7.2.1	Población.....	65
7.2.2	Muestreo.....	65
7.2.3	Muestra.....	66
7.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	67
7.3.1	Técnicas.....	67
7.3.2	Instrumentos.....	67
7.3.3	Proceso de recolección de datos.....	67
7.4	Técnica de análisis de datos.....	68
CAPÍTULO VIII: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS		69
8.1	Presentación de resultados.....	69
8.1.1	Análisis de confiabilidad.....	69
8.1.2	Análisis descriptivo.....	71
8.2	Análisis inferencial.....	97
8.2.1	Bootstrapping.....	97
8.2.2	Modelo conceptual.....	98
8.2.3	Prueba de hipótesis.....	99
8.3	Limitaciones de la investigación.....	101

CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES	107
REFERENCIAS	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Resumen de la revisión de la literatura.....	3
Tabla 2.1 Principales 9 Empresas Exportadoras 2023.....	24
Tabla 6.1 Primeros Mercados	57
Tabla 6.2 Partida arancelaria.....	58
Tabla 6.3 Matriz de operacionalización.....	59
Tabla 6.4 Matriz de consistencia	62
Tabla 8.1 Alfa de Cronbach.....	70
Tabla 8.2 Varianza Promedio Extraída.....	70
Tabla 8.3 Fiabilidad compuesta (rho a)	71
Tabla 8.4 Pregunta 1	71
Tabla 8.5 Pregunta 2	72
Tabla 8.6 Pregunta 3	73
Tabla 8.7 Pregunta 4	73
Tabla 8.8 Pregunta 5	74
Tabla 8.9 Pregunta 6.....	76
Tabla 8.10 Pregunta 7	76
Tabla 8.11 Pregunta 8	77
Tabla 8.12 Pregunta 9	78
Tabla 8.13 Pregunta 10	78
Tabla 8.14 Pregunta 11	79
Tabla 8.15 Pregunta 12	81
Tabla 8.16 Pregunta 13	81
Tabla 8.17 Pregunta 14	82
Tabla 8.18 Pregunta 15	83
Tabla 8.19 Pregunta 16	83
Tabla 8.20 Pregunta 17	85
Tabla 8.21 Pregunta 18	86
Tabla 8.22 Pregunta 19	86
Tabla 8.23 Pregunta 20	87
Tabla 8.24 Pregunta 21	89
Tabla 8.25 Pregunta 22	89

Tabla 8.26 Pregunta 23	90
Tabla 8.27 Pregunta 24	91
Tabla 8.28 Pregunta 25	91
Tabla 8.29 Pregunta 26	93
Tabla 8.30 Pregunta 27	94
Tabla 8.31 Pregunta 28	94
Tabla 8.32 Pregunta 29	95
Tabla 8.33 Pregunta 30	96
Tabla 8.2.1 Modelo de Bootstrapping	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Número de start-ups de IA adquiridos desde el 2010.....	18
Figura 2.2 Cadena de Suministro.....	20
Figura 2.3 Evolución de las exportaciones peruanas de servicios (US\$ millones)	21
Figura 2.4 Exportaciones Peruanas en el primer trimestre de 2022	23
Figura 6.1 Estructura del marco TOE.....	38
Figura 6.2 El marco de la Teoría Basada en Recursos para generar una ventaja competitiva sostenible.....	40
Figura 6.3 Modelo de Wang & Pan	43
Figura 6.4 Clasificación de medidas de rendimiento.....	51
Figura 6.5 Tipos de riesgos.....	53
Figura 6.6 Funcionamiento de una cadena de suministro resiliente	54
Figura 8.1 Pregunta 1	72
Figura 8.2 Pregunta 2.....	72
Figura 8.3 Pregunta 3.....	73
Figura 8.4 Pregunta 4.....	74
Figura 8.5 Pregunta 5.....	74
Figura 8.6 Pregunta 6.....	76
Figura 8.7 Pregunta 7.....	76
Figura 8.8 Pregunta 8.....	77
Figura 8.9 Pregunta 9.....	78
Figura 8.10 Pregunta 10.....	79
Figura 8.11 Pregunta 11	79
Figura 8.12 Pregunta 12.....	81
Figura 8.13 Pregunta 13.....	82
Figura 8.14 Pregunta 14.....	82
Figura 8.15 Pregunta 15.....	83
Figura 8.16 Pregunta 16.....	84
Figura 8.17 Pregunta 17.....	85
Figura 8.18 Pregunta 18.....	86

Figura 8.19 Pregunta 19	87
Figura 8.20 Pregunta 20	87
Figura 8.21 Pregunta 21	89
Figura 8.22 Pregunta 22	90
Figura 8.23 Pregunta 23	90
Figura 8.24 Pregunta 24	91
Figura 8.25 Pregunta 25	92
Figura 8.26 Pregunta 26	93
Figura 8.27 Pregunta 27	94
Figura 8.28 Pregunta 28	95
Figura 8.29 Pregunta 29	95
Figura 8.30 Pregunta 30	96
Tabla 8.2.1 Modelo de Bootstrapping.....	98

RESUMEN

La industria del pisco en Perú es un sector que fusiona tradición y modernidad. Esta investigación tiene como finalidad, determinar cómo influyen los factores determinantes de la Inteligencia Artificial (IA) en su adopción, y cómo esta influye en la cadena de suministro en los exportadores peruanos del pisco. Se utilizó una herramienta de investigación basada en encuestas en línea dirigidas a los exportadores peruanos de pisco en Perú en las que se obtuvieron 48 respuestas válidas y se evaluó a través del modelo de ecuaciones estructurales PLS-SEM. Tomando como referencia el programa de análisis inferencial, se confirmó que las dimensiones de las variables están interrelacionadas y tienen sentido entre sí, lo que permitió comprobar las cinco hipótesis planteadas, ya que el p-valor obtenido fue de 0.000. Los hallazgos confirman que la disposición a adoptar IA en el sector pisquero peruano está directamente vinculada con la percepción de ventajas, la incertidumbre ambiental y la compatibilidad tecnológica. Esta disposición no solo mejora la habilidad de rendimiento y la resiliencia de la cadena de suministro (CS), sino que resalta la importancia de impulsar el uso de IA para mejorar la competitividad y la adaptabilidad a los cambios en un entorno global cambiante.

Línea de Investigación: 5306 - 3.d8

Palabras clave: Inteligencia Artificial (IA), PLS-SEM, incertidumbre ambiental, percepción de ventajas, compatibilidad tecnológica, cadena de suministro, rendimiento, resiliencia.

ABSTRACT

The pisco industry in Peru is a sector that merges tradition and modernity. This research aims to analyze how the determining factors of Artificial Intelligence (AI) influence its adoption and how this adoption impacts the supply chain among Peruvian pisco exporters. An online survey tool was employed targeting Peruvian pisco exporters, yielding 48 valid responses, and evaluated through the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) framework. Inference evaluation confirmed a significant relationship among variable dimensions with a p-value of 0.000, validating the five hypotheses proposed. Findings confirm that the willingness to adopt AI in the Peruvian pisco sector is directly linked to the perception of advantages, environmental uncertainty, and technological compatibility. This disposition not only positively influences supply chain performance and resilience but also underscores the need to promote adoption AI to enhance competitiveness and adaptability in a dynamically changing global context

Line of research: 5306 - 3.d8

Keywords: Artificial Intelligence (AI), PLS-SEM, environmental uncertainty, perception of advantages, technological compatibility, supply chain, performance, resilience.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la transformación digital representa un elemento clave para optimizar la eficiencia operativa y fortalecer la competitividad a nivel internacional. La IA se ha convertido en un recurso fundamental en optimizar y simplificar la gestión logística empresarial. De este modo, esta innovación tecnológica redefine la gestión de los recursos empresariales. Además, se trata de una herramienta con un alto potencial transformador, que permite tomar decisiones estratégicas, optimizar operaciones logísticas y más beneficios de esta revolución digital.

Considerando que la relevancia cultural de la industria del pisco en Perú desempeña un rol fundamental para la economía peruana y el reconocimiento internacional. En este contexto, la investigación analiza el impacto de la IA en la cadena de suministro (CS) como factor clave para mejorar la eficiencia y competitividad, al optimizar procesos mediante análisis predictivo y automatización. Por ende, esta investigación ofrece una visión empresarial cada vez más orientada hacia la digitalización, con la finalidad de determinar la incidencia de la IA en la CS, considerada base esencial para impulsar el progreso y la competitividad.

Con respecto a las compañías exportadoras del Perú, desempeñan un papel fundamental para la economía y representan una parte integral de la identidad peruana que ha ganado prestigio por su calidad y diversidad de sabores. A partir de ello, la adopción de herramientas tecnológicas permite anticipar la demanda, optimizar la producción y gestionar con mayor precisión los niveles de inventario, mejorando la eficiencia logística. Por otro lado, en términos logísticos, el Perú aún no cuenta con la capacidad tecnológica para implementarlo en sus operaciones ya que puede ser percibida como disruptiva y limita ciertos procesos que son clave para desarrollarse en un mercado internacional.

No obstante, la influencia de la IA en las empresas exportadoras y en cualquier otra industria, ha ido en incremento, lo que permitió optimizar los procesos internos y generar un impacto considerable en las relaciones en el vínculo con los clientes y los

socios de negocio. Dado que, fortaleciendo su capacidad de ofrecer servicios más personalizados, anticipar tendencias del mercado y garantizar entregas eficientes puede fortalecer relaciones comerciales y una posición con ventaja comparativa única para este sector.

La era digital ha generado optimización en la gestión de la demanda y producción, lo que provoca eficiencia para las empresas que ya están incorporándolas. En este sentido, los algoritmos de aprendizaje automático son capaces de evaluar tendencias históricas de ventas, hábitos de los consumidores y factores estacionales, lo que les permite predecir con mayor exactitud la demanda futura. Lo cual, esta capacidad predictiva permite a las empresas exportadoras ajustar sus niveles de producción y mantener un equilibrio óptimo entre la oferta y la demanda para así evitar excedentes o escasez. De igual manera, la IA puede optimizar la gestión de inventarios mediante sistemas automatizados que permiten un control preciso de existencias, evitan desabastecimientos o excesos y mejoran la gestión de reposición en la CS.

En atención a, la influencia de la IA en las empresas exportadoras de pisco representa no solo una modernización tecnológica, sino también una estrategia clave para enfrentar desafíos contemporáneos y maximizar nuevas oportunidades dentro de dicho sector del pisco en Perú. Esta capacidad de adaptarse a las preferencias individuales puede fortalecer la lealtad del cliente y abrir nuevas oportunidades en mercados internacionales. A partir de ello, contribuyen a una integración más robusta dentro de la cadena de suministro para contribuir la transformación, y a su vez preservando la esencia artesanal que define a esta industria centenaria.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

En el marco del presente trabajo se identificará la influencia de los factores determinantes de la Inteligencia Artificial (IA) mediante la adopción que involucra la IA y el efecto de ello, en la cadena de suministro (CS) de empresas exportadoras peruanas de pisco a través de un enfoque cuantitativo con un alcance orientado al análisis correlacional. Para lo cual, se utilizarán diversas fuentes con información científica que respaldan el tema de estudio a través de bases de datos como Scopus. Sumado a lo anterior, se desarrollarán por parte de las variables dependientes a la adopción de la IA y la CS por parte de las variables independientes son los factores determinantes de la IA. Se presentarán de una manera cronológica cada investigación científica de manera separada por cada variable de estudio y cada antecedente tendrá una antigüedad no mayor a 5 años. A continuación, se presentarán los antecedentes consultados:

Tabla 1.1

Resumen de la revisión de la literatura

Categoría	Autor(es)	País o región estudiada
Factores determinantes de la Inteligencia Artificial	Renz & Hilbig (2020)	Alemania, Austria y
	Darius-Aurel et al. (2021)	Suiza Dinamarca y
	Ishengoma et al. (2022)	Francia
	Kar et al. (2022)	-
	Wang & Pan (2022)	-
	Al Qahtani & Alsmairat (2023)	China y Arabia Saudita
Cadena de suministro	Alomar (2022)	India
	Khan et al. (2022)	Pakistán
	Pérez & Pena (2022)	Perú
	Weinberg et al. (2023)	Japón
		China
		China
	Li et al. (2023)	
	Zhang et al. (2023)	Emiratos Árabes Unidos
	Alshurideh et al. (2023)	China
Zhao et al. (2023)		
Liao et al. (2023)	China	

(continúa) 3

(continuación)	gencia	Rawashdeh et al. (2022)	Estados Unidos
Artificial		Al Qahtani & Alsmairat (2023)	Arabia Saudita
		Hameed et al. (2023)	India
		Islam et al. (2023)	Malasia
		Lada et al. (2023)	Malasia

1.1. Antecedentes de la variable “Factores determinantes de la Inteligencia Artificial (IA)”

Renz & Hilbig (2020) concretó una investigación que tuvo como objetivo determinar a los impulsores y las barreras que influyen en los enfoques de enseñanza y aprendizaje fundamentados en datos. Esta investigación decidió utilizar a las empresas de educación tecnológica como muestra para entender mejor sus modelos de negocio. Con tal propósito, se realizó un análisis cualitativo de 25 empresas EdTech mediante entrevistas, dichos resultados luego fueron examinados bajo un análisis discursivo con enfoque científico. Los resultados indicaron que la Analítica del Aprendizaje se integra particularmente en los modelos de negocio actuales de las empresas analizadas en diferentes niveles. Además, se encontró una relación diametral entre el ideal educativo tradicional, la idea futurista de educación y transferencia de conocimientos. De este modo, el deseo de flexibilidad e individualización fueron los principales impulsores de la adopción de IA en los sistemas de aprendizaje mientras que la gestión de la soberanía de los datos, la incertidumbre asociada y la insuficiencia comprensión de estos son las principales barreras.

Esta investigación reviste relevancia, ya que a través de entrevistas a empresas se identificaron tanto las barreras como los factores impulsores, siendo estos últimos significativos por constituir la variable presente del estudio. Con la identificación de estos, los autores lograron hacer un análisis más profundo y a su vez entender mejor el modelo de negocio de las empresas de educación tecnológica para así tener respuesta a la problemática planteada inicialmente. Esta investigación demuestra que la identificación de los factores impulsores resulta fundamental para el desarrollo de estudios relacionados con la adopción tecnológica.

Darius-Aurel et al. (2021) realizó un estudio con la finalidad de analizar la intención de las personas de adoptar la Inteligencia Artificial (IA) en el área médica, así

como los impulsores de su adopción. En ese sentido, se realizó un análisis cuantitativo mediante encuestas transversales representativas de los pobladores de Dinamarca y Francia durante la primera ola del COVID-19 de las cuales se recolectó un total de 1068 respuestas. Los resultados, demostraron que solo 1 de cada 10 individuos eligen IA médica frente a los médicos humanos en el caso de una hipotética fase de triaje de entrada prehospitalaria de COVID-19. A su vez se halló que los principales impulsores de la IA médica son la desconfianza, la falta de pertenencia social y la percepción negativa de los médicos humanos. La investigación también discutió las implicaciones sociales y a pesar de los resultados, propone la adopción de IA con la creación de medidas de confianza en médicos humanos.

La importancia de esta investigación es que analizó la implementación de IA, pero en el área de la medicina. Los autores plantearon un análisis cuantitativo como se planeó utilizar en este trabajo y usaron el instrumento de encuestas el cual también se planea elaborar para realizar esta investigación. A su vez, los autores lograron determinar cuáles son los impulsores de la IA al recolectar la opinión de personas en un momento específico de la pandemia y en dos países distintos. Los resultados mostraron los factores determinantes que permitieron no solo un mejor análisis de la situación sino también permitió a los autores la elaboración de medidas para que se pueda integrar la IA en el ámbito médico.

Ishengoma et al. (2022) desarrollaron una investigación con el objetivo de crear un marco modular para la combinación de la IA y el Internet de las Cosas (IoT), conocido como IA de las Cosas (AIoT), al igual que destacó cuáles son los impulsores y barreras para su integración en el sector público. El diseño del estudio fue descriptivo-explicativo, utilizó un método cualitativo y realizó una evaluación literaria de las variables que resulta en el desarrollo de un marco conceptual que identifica los diversos factores que contribuyen a la creación de valor público. Los resultados sugirieron que la creación de valor es producida cuando tanto AIoT interactúa con los mecanismos de prestación de servicios públicos.

La relevancia de este estudio fue que a comparación de los demás, se centra en la relevancia de desarrollar un marco modular que integre las innovaciones tecnológicas, como la IA y el Internet de las Cosas. Dentro del marco se consideró como factor importante la identificación de los impulsores y barreras para integrar en el sector público.

Esto demostró que la identificación de estos dos factores permite la creación de un marco que pueda proveer de un mejor entendimiento de la integración de tecnología en diferentes ámbitos.

Kar et al. (2022) propusieron una investigación que modeliza los factores que impulsan y obstaculizan la adopción de IA. Con ese fin, se propuso dos marcos conceptuales que mostraron las relaciones jerárquicas entre los factores mencionados anteriormente. Se usó un enfoque que consta de 2 bases: un estudio bibliográfico para identificar los impulsores y barreras además de un análisis MICMAC que categoriza estos factores en la estrategia organizativa. Además, este estudio utilizó un modelo estructural interpretativo total (TISM) para entender cuáles son las asociaciones entre los factores. Los resultados determinaron que los impulsores más influyentes de la adopción de IA fueron el poder de decidir y precisión en cuanto a las soluciones, lo cual, las principales barreras fueron a falta de una estrategia de adopción de la IA, la falta de talento en IA y la falta de compromiso de los directivos.

La importancia de esta investigación es similar a la anterior ya que utilizó un modelo conceptual y lo combina con un modelo estructural interpretativo que permitió entender cuál es la relación de los factores. Sin embargo, esta se centró totalmente en la identificación de barreras e impulsores de la IA. Después de identificar cuáles son mediante un análisis bibliográfico, utilizó otro modelo para poder categorizarlos y jerarquizarlos correctamente. Entender que existen distintos niveles e influencias dependiendo del impulsor es un factor para considerar durante la elaboración de la investigación y la posterior elaboración de medidas para la implementación de la IA.

Wang & Pan (2022) se llevó a cabo una investigación cuantitativa cuyo propósito fue analizar y explorar los aspectos que determinan en la predisposición de una compañía para adoptar la IA y las consecuencias derivadas de esta destreza de recuperación y eficiencia operativa de la cadena de suministro. Para ello, se implementó una encuesta con la participación de 318 empresas chinas, cuyos resultados fueron evaluados mediante un análisis estructural de ecuaciones. Las evidencias confirmaron que las fortalezas diferenciales sobre la tecnología de la IA empresarial, la coordinación estratégica sobre la cadena de suministro y la incertidumbre ambiental fueron 3 determinantes principales clave que impulsaron la adopción de la IA, y que, a su vez, su implementación tuvo un efecto favorable tanto en la resiliencia como en el rendimiento en la CS.

Esta investigación es vital porque proporcionó una referencia para aquellas empresas que adopten IA además de proporcionar más información acerca del comportamiento empresarial. Dicha investigación además planteó las mismas variables de estudio que las propuestas para esta tesis y servirá como instrumento base para poder replicar la investigación en los exportadores peruanos de pisco. Por lo tanto, las preguntas fueron utilizadas como base para la creación del instrumento de esta tesis. En general, este antecedente sirvió como guía para la realización del modelo de la tesis y se extendió la información ya encontrada por los autores al plantear una población de estudio diferente y más específica.

Al Qahtani & Alsmairat (2023) llevaron adelante una investigación cuantitativa que buscó explorar aquellos factores impulsores de la IA y los efectos mediadores de la confianza, así como la influencia de estos en la Gestión de Recursos Humanos (GRH) del sector bancario en Arabia Saudí. Para ese fin se utilizaron encuestas de las cuales se recolectaron 261 respuestas de profesionales que trabajan en el sector bancario de Arabia Saudita. La metodología empleada se basó en el método de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). Con ello, los agentes determinantes considerados para la adopción de la IA en el modelo incluyeron la accesibilidad del sistema, la evaluación del impacto funcional y la infraestructura. Los resultados resaltaron los efectos significativos y positivos de la confianza en la adopción de IA y la utilidad percibida en la GRH. Entonces, se demostró significativo los efectos indirectos de la confianza entre la utilidad percibida y la adopción de AI en GRH.

Esta investigación es importante ya que muestra la relación de los diferentes impulsores de la IA con otras variables mediadoras como la confianza y su efecto en ámbito de gestión de recursos humanos específicamente en una población del sector bancario. Además, utilizó el modelo PLS-SEM también para poder determinar la relación de los impulsores con el resto de los factores. Esto evidenció que tanto el modelo PLS-SEM como la identificación de los impulsores de la adopción de la IA son herramientas efectivas para su integración en el ámbito empresarial, particularmente en áreas como la Gestión de Talentos Humanos.

1.2 Antecedentes de la variable “Cadena de suministro”

Alomar (2022) realizó un estudio sobre las nuevas tendencias al cambio, los avances

tecnológicos, los costos reducidos en la cadena de suministro, el aumento de la competitividad, entre otros. Por tal sentido, evidenció un impacto sobre el desempeño organizacional de la cadena de suministro (CS) por diferentes aspectos estratégicos, operativos y ambientales. Además, mencionó que la Inteligencia Artificial (IA) promovió grandes cambios en ofrecer nuevas capacidades de optimización que son fundamentales para mejorar la productividad, alta calidad, mejorar las cadenas de suministro en condiciones más sólidas. Cabe añadir que, el objetivo general fue poder determinar las contribuciones específicas de la IA dentro del control en la cadena de suministro, que incluyen la retención, velocidad, integración y varias gestiones relacionadas. Con ello, se utilizó la técnica de red de alimentación directa con optimización de enjambre de partículas de peso de inercia no lineal (NLIW-PSO) mediante un análisis y síntesis metódico con enfoque cuantitativo en India. Para ello, se evaluó cuatro dominios para la investigación como la gestión operativa, marketing, manejo del flujo de suministro y fabricación. En consecuencia, se indicó que la métrica de rendimiento general fue del 94.12%, asimismo que existieron ventajas competitivas y desempeño organizacional de gran utilidad para los gerentes industriales.

En definitiva, para obtener la información requerida acerca de los influenciadores, barreras, entre otros, se utilizó de empresas manual técnica de red de alimentación directa con rendimiento de enjambre de partículas emisoras en India. Los resultados apuntan a que esta investigación es útil para los gerentes industriales en que optimicen su rendimiento de sus sistemas dentro de cada cadena de suministro utilizando IA. Por estas razones, la importancia de la investigación está inclinada a las variables de investigación y su importancia en su uso en conjunto; además en poder medir la influencia del rendimiento dentro de cada organización.

Khan et al. (2022) realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar el efecto que tiene las transformaciones digitales (*Blockchain*, Internet social de las Cosas y IA) en la CS con la finalidad de optimizar la trazabilidad y transparencia; y como resultado, en el desempeño. La investigación fue de carácter cuantitativo a su vez se empleó el enfoque de modelado estructural con ecuaciones (SEM) mediante mínimos cuadrados parciales (PSL) en conjunto con *Smart PLS* v3.3.6 donde se analizaron un total de 313 respuestas de profesionales pakistaníes. Los resultados de esta investigación mostraron la relevancia de las tecnologías de trazabilidad y transparencia con un enfoque multidisciplinar para poder optimizar la cadena de suministro. Sin embargo, cabe resaltar que ciertas

limitaciones podrían ser importantes para los actores relevantes. Se hace notar que, a pesar de los estudios sobre trazabilidad y transparencia en la cadena, aún faltan pruebas empíricas sobre como la digitalización de la cadena puede afectar en la transparencia y rendimiento.

La importancia de este estudio recayó en que aumenta la concientización sobre la relevancia en el seguimiento integral del proceso en la CS y a su vez mostró cuales fueron las brechas en la investigación y presenta la oportunidad de poder seguir investigando en el tema. En contraste, destacó cómo la aplicación de la IA en la cadena de suministro puede afectar a factores que a su vez afectó al rendimiento la cual fue de nuestras variables de estudio. Este antecedente probó la relevancia de adoptar la iIA para optimizar la CS de una compañía, mostró partes específicas donde mejoró el rendimiento que en este caso es la trazabilidad y transparencia.

Pérez & Pena (2022) desarrollaron un estudio cuantitativo sobre la importancia del rol sobre las estrategias de la Cadena de Suministro (ECS) e integración dentro del rendimiento financiero de la cadena. Esto con el fin de poder optimizar en forma positiva el desempeño y diseño de la CS. La metodología implementada en dicho artículo fue a través del modelado de ecuaciones estructurales y lograr examinar de manera eficiente los objetivos a través de las 8,200 PYMES de exportadoras peruanas. Además, mostró la importancia que se le debe derivar al desarrollo de estrategias para la cadena de suministro y las ventajas competitivas lo que resultó en un impacto positivo en su desempeño. Por consiguiente, los resultados que demostró fueron que las empresas deben priorizar la integración, pero tomando en consideración el tipo de estrategia en la CS y que guarda una interacción inmediata con el rendimiento financiero.

En efecto, esta investigación ofreció la posibilidad de comprender la importancia de desarrollar estrategias para la cadena de suministro y perfeccionar su rendimiento y obtener buenos resultados financieros. Como resultado, provee de más información acerca el rendimiento de la cadena de suministro en PYMES exportadoras peruanas siento una población muy parecida a la que se utilizara en esta tesis. Además, resalta la importancia de elaborar estrategias que estén relacionadas al rendimiento financiero de la cadena convirtiéndolo en un punto a desarrollar cuando se realicen las conclusiones de la presente investigación.

Li et al. (2023) propusieron en la investigación una manera de implementar en los

transportes el hidrógeno como combustible siendo evaluada desde el punto de la cadena de suministro. En ello destacó dificultades debido a la insuficiencia de hidrógeno actual en poder motivar la red de la Cadena de Suministro de Hidrógeno (HSC). De este modo, este artículo propuso un modelo de optimización de programación lineal entera mixta (MILP) direccionado a un diseño HSC. Además, se realizó el estudio con decisiones estratégicas para la infraestructura sostenible se menciona con un análisis del tiempo ordenando jerárquicamente desde periodos de 2025, 2030, 2035 y con un diseño de resolución en que se hace consideración de una ciudad específica que es Dalian en China. Este diseño evidenció un nuevo método de planificación de vías de sostenibilidad en el desarrollo del hidrógeno con resultados de decisiones estratégicas para un eficiente plan de infraestructura desde la perspectiva económica-ambiental.

Su importancia en dicha investigación trasciende en que abarca en la cadena de suministro en términos de rendimiento enfocados en proponer nuevas alternativas como el combustible del hidrógeno. Adicionalmente, se reveló la importancia de considerar el efecto en el rendimiento de la CS en la toma de decisiones para implementar cambios dentro de una empresa. En este caso se evaluó la adopción del hidrógeno como alternativa al combustible y para el caso de esta tesis se analizará la implementación de la IA y su impacto del rendimiento de la red. De este modo, el estudio consideró la infraestructura sostenible como un punto a tomar en cuenta durante el análisis lo cual se implementará en la investigación a fin de realizar un mejor análisis.

Weinberg et al. (2023) realizaron un estudio sobre un *Hardware* Ruidoso Cuántico de Escala Intermedia (NISQ) para poder lograr la oportunidad de una optimización a gran escala para la gestión logística de la cadena de suministro. Lo cual, se orientó hacia un problema en la investigación con un enfoque de valor comercial del enrutamiento en sus operaciones logísticas del medio de transporte terrestre de camiones. Para lo cual se desarrolló una simulación de rutas alternativas sobre estos camiones para la cadena de suministro altamente real con diferentes variables binarias cuadráticas. Con ello, se dirigió bajo un enfoque de flujo de trabajo híbrido en donde se generó rutas para camiones con diferentes problemas, en donde cada instancia contenía 2500 variables binarias cuadráticas. Además de implementarse un nuevo método solucionador híbrido *D-Wave* como marcador de posición a la espera del hardware cuántico. Dichas pruebas dieron como resultado un aporte constructivo al rendimiento para toda la CS y así poder optimizar todas las operaciones en dicha industria.

Por consiguiente, este estudio fue importante porque analiza profundamente el programa NISQ para implementarlo a la cadena de suministro terrestre para así mejorar su rendimiento y tuvo la posibilidad de utilizarse para cualquier operación logística de interés comercial. En este estudio dio hincapié a la importancia de la digitalización en los algoritmos cuánticos que tienen la capacidad de realizar mejoras en el desempeño dentro de la CS. Además de poder implementarlo progresivamente en diferentes programas para optimizar los procesos que se requieran y satisfacer toda la demanda.

Zhang et al. (2023) condujeron una investigación dedicada en la importancia de mejorar en la gestión integral mediante una evaluación del rendimiento de las Cadenas de Suministro Verdes (GSC). Con ello, proporcionó recomendaciones sobre cómo mejorar el rendimiento del GSC dirigidos a los gerentes para mejorar su rendimiento. Se realizó una muestra de 24 indicadores de evaluación con 5 dimensiones de valor financiero, nivel de servicio al cliente, procesos comerciales, innovación, desarrollo y nivel verde. Además, se implementó la metodología de Delphi para determinar el marco de investigación y un modelo de Proceso de Red Analítico basado en un entorno de pruebas y Evaluación de Toma de Decisiones Difuso (ANP en DEMATEL difuso). Además, se calculó la prominencia ponderada de cada indicador para identificar cuáles eran críticos y con ello se elaboró un diagrama de causalidad. Por consiguiente, dio como resultado que los indicadores críticos incluyen ciertos factores de las dimensiones de estudio, en el que el consenso verde, el índice de expansión y la valoración de satisfacción conducen a mejorar del rendimiento general de GSC.

La importancia de dicho artículo radica en poder brindar estrategias que se pueden utilizar para la cadena de suministro y cuáles son las posibles dimensiones que se pueden implementar. Así pues, esta investigación da soporte y favorece en tomar decisiones estratégicas que sean socialmente responsables en poder identificar las dimensiones a través de la supervisión del rendimiento organizacional de las cadenas de suministro verdes. También que está relacionado con la relevancia del rendimiento y a la vez los desafíos ambientales que frecuentemente suceden.

Alshurideh et al. (2023) desarrollaron una investigación empírica examinando el impacto de la resiliencia cibernética y la consistencia de la CS mediante el sector químico en EAU. Cabe considerar que la investigación fue una contribución contemporánea a la industria química de los EAU. Incluso, la metodología de este artículo tuvo como enfoque

principal un estudio cuantitativo con un diseño causal, exploratorio y analítico mediante una evaluación de 88 empresas de una muestra válida de 303 participantes de empresas de fabricación de productos químicos en Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos. Cabe destacar que esta industria se inclinó mayormente por elegir técnicas de muestreo por conglomerados para poder hacer un análisis con mayor precisión en los resultados. En consecuencia, se evidenció un impacto directo positivo entre la resiliencia cibernética y la cadena de suministro; no obstante, se recomienda profundizar más en otros sectores para una mejor comprensión y análisis. A partir de ello, dio como resultado para la industria química, mejorar de manera más eficiente un plan de protección cibernética para fortalecer la resiliencia y así mejorar el rendimiento. Lo que conlleva a, un plan cibernético efectivo podría fortalecer la resiliencia contra diversos obstáculos y mejoraría el rendimiento de la cadena de suministro.

La relevancia del estudio está en que examinó la CS para poder desarrollarla con el objetivo de optimizar sus procesos en una industria en relación con la resiliencia. Por ello, con la ayuda de la resiliencia en la CS, se podrían reconocer con eficiencia los riesgos, visibilidad y agilidad en cualquier imprevisto que se presente. Lo cual fortalecer dichos procesos dentro de cualquier industria, se garantizaría un mejor manejo operacional por parte de las compañías. En tanto que, la cadena de suministro dado que enfrenta ciertos riesgos, gracias a las buenas prácticas, contribuiría en gestionar de manera más efectiva este proceso.

Liao et al. (2023) realizaron una investigación basados en las Cadenas de Suministros en Frío (CSC) en el que mencionó la poca implicación con la sostenibilidad económica y ambiental. Dicha CSC se caracteriza por su alta calidad y seguridad de los alimentos frescos y su alto consumo de energía, y se propuso implementar en países en desarrollo diversas estrategias de prácticas sistemáticas en la cadena. Como resultado, se formuló una técnica de proceso jerárquico analítico difuso para un orden por similitud con solución ideal (AHP - *Fuzzy* TOPSIS) que se trata de un marco de decisión para examinar sistemáticamente el impacto de las buenas prácticas del desempeño de la sostenibilidad de los CSC de empresas en un país desarrollado como China. Esto tuvo como objetivo principal poder explorar la relación entre ocho buenas prácticas determinadas y el desempeño de la sostenibilidad. Con el fin de convertir a las Cadenas de Suministros en Fríos en métodos más eficientes dentro del rendimiento de la sostenibilidad para poder ofrecer una solución ideal a tal problemática. Esto se realizó

mediante entrevistas, del tipo cualitativo, en un análisis de la industria minorista de alimentos y socios logísticos de diferentes lugares de China. De este modo, los resultados generados gracias a esta metodología evidencian que la industria de CSC de China tiende a darle mayor hincapié e importancia a la sostenibilidad económica y desarrollar prácticas sostenibles. Con ello, se evidenció que los países, en general, más desarrollados tienden a mejorar el desempeño de la sostenibilidad de los CSC de alimentos frescos.

La importancia de este artículo radicó en que se enfoca en mejorar con prácticas de rendimiento sostenible en las cadenas de suministro en países en desarrollo que se relaciona con la variable de estudio. Por ello, la relevancia de poder brindar nuevas soluciones sostenibles para la eficiente toma de decisiones es esencial para mejorar el rendimiento organizacional. Además, al tener un enfoque más enfocado a las buenas prácticas, se optimizaría implementarlas en otras industrias para un mejor desempeño de tal y se lograría reducciones en costos y tiempos.

Zhao et al. (2023) desarrollaron un artículo de investigación a causa del contexto internacional de la crisis sanitaria, la cual estuvo inclinado al estudio de la digitalización y el desempeño que facilitarán de manera eficiente en la resiliencia y rendimiento a la CS. De dicho modo, recalcan el problema general de realizar más estudios empíricos con propósito de optimizar el rendimiento en diferentes etapas de la cadena fundamentadas dentro de la teoría de la capacidad dinámica. Asimismo, en la investigación se evidencian roles de las habilidades de resiliencia dentro de la cadena de suministro: capacidad de absorción, habilidad de respuesta y habilidad de recuperación. Cabe resaltar que el estudio desarrolló un mecanismo de influencia teórica de la implementación de soluciones digitales en la infraestructura de distribución, la destreza de adopción y el rendimiento de la CS. Con ello, se realizó mediante el enfoque cuantitativo de encuestas a 210 empresas manufactureras de China. En consecuencia, se dio como resultado la afirmación del papel mediador en los tres roles de las capacidades de resiliencia que son fundamentales con la digitalización y desempeño. Esto tiene como alcance poder identificar los caminos que se puede digitalización y capacidad de adaptación de la CS para optimizar su desempeño.

En este sentido, estos roles mostraron una relación directa que la nueva era tecnológica y la cadena de suministro pueden aumentar tanto en la rentabilidad como en promover la resiliencia. Por estas razones, dicho estudio fue importante ya que estuvo

estrechamente relacionado a la variable de resiliencia y evidencia que gracias a la digitalización se puede hacer más eficiente. Además, el estudio dio como evidencia una contribución práctica en la relevancia de poder brindar a las empresas un nuevo enfoque de que aprovechen la digitalización para fortalecer la resiliencia en la CS. De este modo, en la contribución teórica, este fue enriquecedor sobre la digitalización y resiliencia en la cadena de suministro vinculándolas con la teoría sobre la capacidad dinámica.

1.3 Antecedentes de la variable de “Adopción de la Inteligencia Artificial”

Rawashdeh et al. (2022) realizaron un estudio en donde examinó factores tecnológicos que impactaron la implementación tecnológica de la Inteligencia Artificial (IA), además se examinó el papel mediador de la automatización contable en su adopción de la IA en un contexto de las PYMES. Se realizó con la herramienta de investigación de una encuesta con una técnica de muestreo por conveniencia. Para poder lograr los objetivos, se realizó una encuesta en línea a las organizaciones pequeñas y medianas, quienes son los propietarios y directores de las propias PYME. Para ello, se implementó el modelo SEM para aumentar la visibilidad en línea para competir de manera efectiva en un entorno digital. Por ello, en donde los resultados confirmaron la relación entre las variables predictivas y la adopción de la IA. Incluso, resultó que contribuyó en el modelo TOE el cual incorporó la automatización contable en el marco TOE como variable mediadora.

Esta investigación es de gran ayuda porque contribuyó a estas nuevas variables con la implementación de la IA al ahorrar tiempo y mejorar la eficiencia. Además, desempeñó un papel fundamental en el avance del conocimiento de la IA tanto para las pequeñas como para medianas empresas del favorable rol de mediador con la automatización contable. Lo anterior permite concluir que, esta investigación es de gran importancia porque contribuye al entendimiento de la IA en un contexto empresarial en constante evolución.

Al Qahtani & Alsmairat (2023) desarrollaron una investigación basada en los impulsores en la adopción de la IA y los efectos mediadores de la confianza y como influyeron en la gestión del capital humano en el sector bancario de Arabia Saudita. El objetivo principal se enfocó en comprender la percepción de la utilidad de la adopción de la IA dentro del control de Talento Humano. Se realizó mediante un modelo de

ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales PLS-SEM con la herramienta de investigación de la encuesta que se recopiló 261 datos de profesionales que trabajan en diferentes bancos. Con ello, dio como resultado que destacan los efectos significativos y positivos de la utilidad percibida y la confianza en la adopción de la IA en la administración del talento humano. De este modo, se encontró efectos indirectos de confianza entre el beneficio estimado y la adopción de la IA.

Como resultado, esta investigación es muy relevante en su capacidad de arrojar luz sobre el proceso de implementación de la IA dentro en este contexto de Arabia Saudita. Cabe señalar que, este proporciona conocimientos críticos para las instituciones financieras en un entorno de constante evolución respaldados de una recopilación de datos. Esto demuestra relevancia en aplicaciones prácticas significativas en comprensión teóricas con los efectos indirectos de la confianza.

Hameed et al. (2023) desarrollaron una investigación sobre el sistema tecnológico de la IA emergente que es una plataforma que gestionó y analizó funciones cognitivas humanas con mayor precisión. El propósito principal del estudio fue la detección de elementos subyacentes que afectaron la implementación de la IA en la prestación de servicios médicos inclinados a los proveedores de atención médica y demás se identificó las intenciones conductuales entre dichos proveedores. Se realizó la investigación con la herramienta de estudio de modelos de ecuaciones estructurales donde participó 392 profesionales sanitarios que representó el 72,4% fueron hombres y 50,7% tenían 30 años o menos. Con ello se mostró como resultado la expectativa del rendimiento, la previsión de esfuerzo y la confianza inicial en las que tuvieron un impacto favorable en las intenciones conductuales con los proveedores de atención médica dentro de la implementación de la IA.

Por ello, esta investigación contiene relevancia en que se abordó la adopción de la IA dentro del sector médico y dio positivos resultados significativos dentro de sus análisis. Destacaron también la repercusión de la innovación personal y características de la tecnología en este proceso que representó el desarrollo de estrategias nuevas. De igual forma, aún al ser una tecnología emergente, existen limitaciones en comprender ciertos patrones y realizar un mejor estudio dentro del campo de investigación.

Islam et al. (2023) investigaron los indicadores que influyeron en la implementación de la IA entre los profesionales en Gestión de Recursos Humanos en las

organizaciones turísticas de Malasia. Para poder alcanzar ello, se recolectó respuestas mediante un cuestionario con 389 empleados de RR. HH que trabajan en este sector turístico mediante la técnica estructural de ecuaciones basado en mínimos cuadrados parciales de PLS-SEM. Además, con la contribución de aceptación de tecnología (TAM) y el marco TOE. Con ello, dio revelaron la facilidad percibida, la utilidad percibida, competencia tecnológica, el apoyo de la gerencia superior y la presión del entorno competitivo que resultó un efecto beneficioso en la incorporación de la IA. En tal relación, se dio una impresión positiva en la adopción de la IA dentro de los organismos que analizaron tanto las limitaciones como direcciones para futuras investigaciones.

Por ello, demuestra de gran importancia en la inclusión de la adopción de la IA en un sector que va rápido en evolución. Esta mejora la comprensión de los profesionales de recursos humanos dentro de la industria turística que se ven influenciados dentro de su adopción en el entorno en constante cambio. Además, que representa de gran apoyo en la competencia tecnológica y alta dirección en dar ventajas estratégicas clave para el sector.

Lada et al. (2023) desarrollaron un estudio en donde examinaron la relación entre la presión competitiva (CP), el compromiso de alta dirección (TMC), la adaptabilidad de los empleados (EA), el apoyo externo (ES), la preparación de la organización (OR) y la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) entre las PYMES operando en Malasia. Por tal causa, se implementó una encuesta para la eficiente recopilación de datos con los que analizó con el programa *Smart PLS 4*. Para lograr el objetivo de la investigación, empleo una muestra de 196 encuestados involucrados en sectores de PYMES como en servicios, agricultura, minería y manufactura. Con ello, los resultados revelaron la dedicación de la alta gerencia y la preparación de la organización tienen una relación con la adopción de la IA. No obstante, se reveló la presión competitiva, la adaptabilidad de los empleados y el respaldo externo en que tuvieron un influyó en la adopción de la IA.

Esta investigación radicó en la contribución del entendimiento con la implementación de la IA en las PYMES en un contexto de Malasia. En función de ello, esta información permitió poder dar un compromiso de alta dirección y preparación implementando la IA en un mundo impulsado por las nuevas demandas tecnológicas en constante evolución. Además, que planteó implicaciones prácticas para las PYMES dándoles mejores estrategias competitivas que van acorde con presente investigación.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los antecedentes presentados en la sección anterior permitieron demostrar cómo los factores determinantes de la Inteligencia Artificial (IA), la adopción de esta y la cadena de suministro (CS) han sido estudiados por su importancia y relevancia en el contexto actual. Si bien hay mucha literatura acerca de las variables individualmente, hay muy poca información acerca de la influencia que existe entre ellas y las dimensiones que la conforman. Destacando que, existe muy poca información y es más notable en Latinoamérica, donde los estudios sobre adopción de IA en sectores exportadores son escasos como en Perú, en la industria del pisco. Lo cual, la presente investigación busca aportar evidencia en este vacío.

2.1 Situación problemática

En el presente capítulo se pretende detallar cuáles son las problemáticas que dan pie a la presente investigación. Para el comercio internacional, es importante entender el rol de la tecnología en sus operaciones, así como preparar a los actores para su adopción. A continuación, se presentan las principales problemáticas que dan razón al tema planteado en la investigación.

La digitalización se ha vuelto indispensable en entornos educativos, laborales y empresariales, especialmente tras su papel en la respuesta a la crisis del COVID-19 (Jañez, 2022). No obstante, esta etapa no se limita a incorporar herramientas digitales, sino que requiere la adopción de tecnologías disruptivas que redefinen los procesos tradicionales (Amazon, 2019). En este sentido, la transformación digital implica integrar capacidades tecnológicas en todas las áreas de la organización, modificando su estructura operativa y la forma en que genera valor (Amazon, 2019; Siemens, 2019). Su adopción supone una reconfiguración profunda de procesos y estrategias, lo que constituye una verdadera reinención empresarial (*Power Data*, 2023). Para ello, resulta esencial que las empresas comprendan el funcionamiento de estas tecnologías con el fin de maximizar sus beneficios y una implementación efectiva (Fuente, 2022).

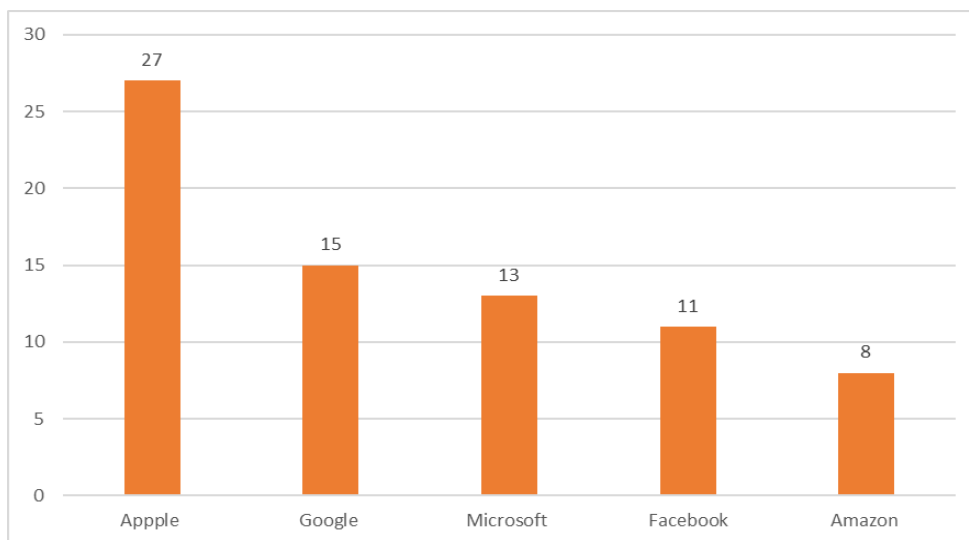
Es así como la transformación digital incorpora herramientas como las analíticas avanzadas, el *machine learning* y las infraestructuras basadas en la nube, las cuales

optimizan la toma de decisiones, automatizan procesos y fortalecen la competitividad organizacional; muestra de ello es que, para 2021, el 60% de las empresas norteamericanas adoptó plataformas en la nube (Forrester, 2018; SAP, 2020). La integración de estas tecnologías con la IA general capacidades estratégicas adicionales que permiten mejorar la eficiencia operativa, maximizar la relación con los clientes y reforzar la resiliencia empresarial, un aspecto que adquirió especial relevancia tras la pandemia ante la necesidad de una mayor adaptabilidad y gestión del riesgo (Amazon, 2019; Torres, 2022).

En ese sentido, la IA constituye una tecnología clave en la actual transformación digital debido a su capacidad para optimizar procesos y facilitar operaciones internacionales como el caso de la empresa Ebay. En el 2014, Ebay desarrolló un sistema de traducción automático llamado *eBay Machine Translation* (“eMT”) lo que incrementó las transacciones globales al reducir la barrera idiomática (Habash, 2023). Por ende, la eliminación de dicha barrera demuestra la aptitud de la IA en ampliar mercados y elevar la interacción comercial entre países (Banco Interamericano de Desarrollo, 2018). En tanto que, según datos de Statista (2021), los 5 “grandes” de la tecnología han invertido en adquisiciones de IA lo cual se puede ver representado en la siguiente figura:

Figura 2.1

Número de start-ups de IA adquiridos desde el 2010



Nota. Elaborado en base “La gran inversión de los gigantes tecnológicos en inteligencia artificial”, por Statista, 2021 (<https://es.statista.com/grafico/9428/la-gran-inversion-de-google-en-la-inteligencia-artificial/>).

Además, las grandes empresas reconocen el valor de la IA en sus operaciones y deciden invertir en ella para fortalecer su competitividad. Sin embargo, en la literatura no hay evidencia suficiente que describa de manera concreta cómo la adopción de IA optimiza los distintos procesos logísticos, lo que refleja una brecha que aún enfrentan las empresas en su implementación real.

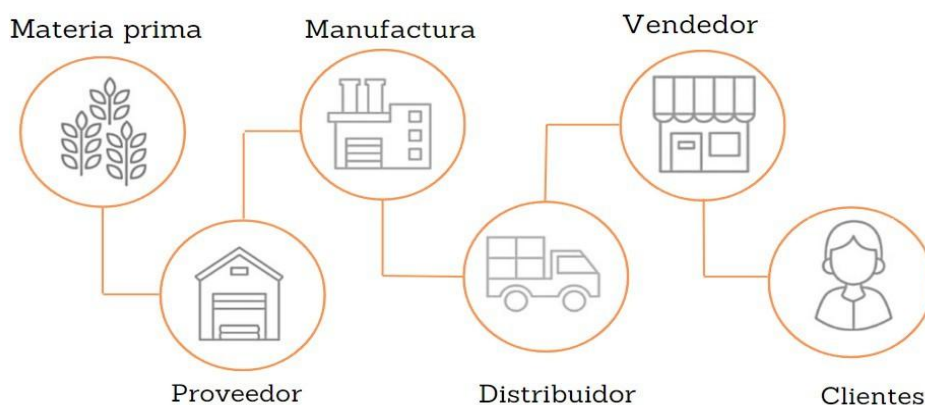
En el caso de los inventarios, la IA permite reducir costos de almacenamiento y garantizar que haya el stock necesario (*The Logistics World*, 2023). Inclusive, su incorporación ha sido también utilizada para predecir la demanda y, en consecuencia, mejorar los procesos de producción y almacenamiento, este tipo de prácticas hacen posibles que modelos como “*Just in Time*” se desarrollen más fácilmente (Alami, 2023; Geprom, 2023). Es así como se resalta la participación de la IA en el mercado, particularmente en la CS, su adopción tiene diversos influenciadores que varían de empresa a empresa como se detallará en los próximos capítulos. En el siguiente punto se mostrará el rol tan importante de la CS en las transacciones comerciales.

La CS es un proceso estratégico que integra las etapas de suministro, fabricación y distribución, cuya coordinación eficiente resulta esencial para el desempeño empresarial. Su adecuada gestión, orientada a la simplicidad, seguridad y sinergia, contribuye a optimizar tiempos, reducir costos y fortalecer la sostenibilidad operativa (QuadMinds, 2021; Drip Capital, 2022). En este contexto, la digitalización ha llegado a representar un elemento estratégico, pues las tecnologías avanzadas permiten una gestión más precisa de cada fase. Proyecciones de McKinsey señalan que su adopción puede reducir entre 7% y 15% los costos de materiales y manufactura, y mejorar entre 20% y 30% los procesos de inventarios, ventas y operaciones, lo que impulsa el interés por enfoques innovadores basados en datos y optimización continua (Drip Capital, 2022).

A continuación, se presenta una figura que muestra de manera simplificada quiénes son los elementos principales de la CS y cómo es el proceso.

Figura 2.2

Cadena de Suministro



Nota. Elaborado en base “Supply Chain | Qué es la Cadena de Suministro yCuál es su Importancia”, por Drip Capital, 2022 (<https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/finanzas-guias/cadena-de-suministro-financiamiento>).

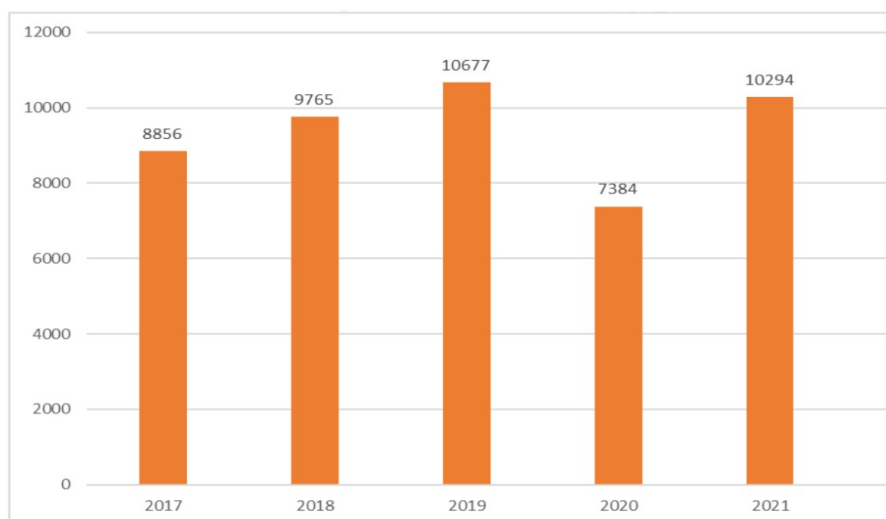
De acuerdo con Eurochambres, un organismo internacional europeo, diversos factores continúan afectando el flujo internación de ofertas de productos y prestaciones, generando disrupciones en la CS y perjudicando tanto a empresas de insumos básicos como de productos terminados. Estas complicaciones también han generado preocupación en potencias como Estados Unidos y China debido a los retrasos y la dificultad para alcanzar soluciones multilaterales (Perú *Retail*, 2023). En un escenario marcado por la incertidumbre en abastecimiento, financiamiento y seguridad energética, la adopción de tecnologías emergentes se vuelve fundamental para reforzar la resiliencia y continuidad operativa de la cadena de suministro (Forbes, 2023).

Por tal motivo generado por la crisis económica mundial de 2021, evidenció la necesidad de fortalecer la cadena de suministro global mediante procesos logísticos más eficientes. Debido que la globalización intensificó las limitaciones en la gestión y fluidez de las entregas, incluso en un contexto de progresiva reactivación del comercio internacional (Mecalux, 2021). Frente a estas limitaciones, diversos países han impulsado iniciativas orientadas a optimizar su desempeño logístico. En el caso peruano, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) implementó en 2022 el Observatorio Logístico de Comercio Exterior (OLCE), una herramienta tecnológica diseñada para recopilar, analizar y difundir información clave del comercio internacional. Este sistema, que integra más de 40 métricas, busca mejorar la competitividad y la toma de decisiones de empresas públicas y privadas mediante una conducción más optimizada de la cadena logística (“Perú inicia la implementación tecnológica ...”, 2022).

Por otro lado, otra de las consecuencias de la crisis sanitaria fue el impacto en las exportaciones a nivel mundial; no obstante, en 2021 se observó un proceso de recuperación, especialmente en los servicios, que alcanzaron un valor de US\$ 156.000 millones. En el caso peruano, el Banco Central de Reserva registró durante ese mismo periodo un aumento en las exportaciones por US\$ 10.294 millones, impulsado por los sectores de viajes y transporte principalmente (Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2022a).

Figura 2.3

Evolución de las exportaciones peruanas de servicios (US\$ millones)



Nota. Elaborado en base Exportaciones peruanas de servicios se recuperan y se sitúan en niveles prepandemia por Sociedad de Comercio Exterior del Perú 2022a (<https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-peruanas-de-servicios-se-recuperan-y-se-situan-en-niveles-prepandemia>).

En 2022 según SUNAT, las exportaciones peruanas llegaron a un hito con un valor monetario de US\$63,193 millones, lo cual genera un aumento en la variación porcentual de 3.7% a comparación del año anterior. En el aspecto de las exportaciones, se evidenció un incremento del sector tradicional con un 71% y el restante al sector no tradicional con 29% de envíos. Cabe destacar que las exportaciones dirigidas a China son uno de los principales países destacados que promueven la actividad exportadora con 32.9% de la totalidad de los envíos, además muestra un valor monetario de US\$20,791 millones. Le sigue Estados Unidos que simboliza un 13.6% de la totalidad de las exportaciones peruanas, con un valor económico de US\$8,602 millones. Esto quiere decir que ambas potencias generan una ventaja competitiva y economías de escala y fomentan un impacto

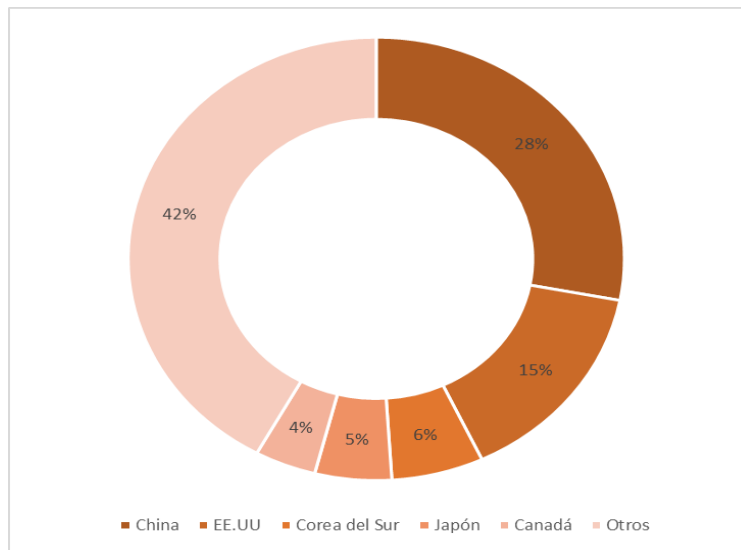
positivo en el comercio exterior con las relaciones internacionales (Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2023).

En este contexto, el Ministerio de la Producción en su reporte del Diagnóstico Sectorial de la Industria Pisquera, evidencia que las exportaciones de pisco registraron una disminución durante los primeros meses de 2024. En el periodo enero-febrero, los envíos alcanzaron 132.900 litros, una cifra inferior a los 191.500 litros exportados en el mismo periodo de 2023, lo que representa una caída del 30.6%. En términos económicos, el valor exportado pasó de US\$ 1.73 millones en 2023 a US\$ 1.56 millones en 2024, reflejando una contracción del 9,7%. Esta reducción se atribuye principalmente a la disminución de pedidos provenientes de Estados Unidos, el principal mercado destino. Además, el informe señala una marcada concentración regional del 87% de las compañías formales vinculadas a la desarrollo productivo y exportación de pisco operan únicamente en Ica y Lima, lo que limita la diversificación geográfica y productiva del sector (Ministerio de la Producción, 2024b).

Otro aspecto por resaltar de las exportaciones es al contexto del intercambio comercial internacional peruano en 2022 del que se presentan los principales socios comerciales durante el primer trimestre en el que destaca China con un valor monetario de US\$ 3,701 millones, le siguen EE. UU., Corea del Sur, Japón y Canadá con US\$ 2,026, US\$ 865, US\$ 614 y US\$ 565 millones respectivamente. Esto destaca la importancia de las exportaciones peruanas en la posibilidad de recuperación económica, lo cual fomenta la integración comercial y beneficioso para la sociedad (Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2022b). A continuación, se presenta una figura con los principales países de destino durante el primer trimestre del 2022:

Figura 2.4

Exportaciones Peruanas en el primer trimestre de 2022



Nota. Elaborado en base “Exportaciones peruanas en el primer trimestre de 2022 crecen un 3% y los envíos no tradicionales un 25% por Sociedad de Comercio Exterior del Perú 2022. (<https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-peruanas-en-el-primer-trimestre-de-2022-crecen-un-3-y-los-envios-no-tradicionales-un-25>).

Particularmente, Carmen Robatty del Comité de Pisco de la Asociación de Exportadores (ADEX) del Perú, indica en 2022 las exportaciones peruanas de pisco mostraron durante el periodo enero y noviembre un valor monetario de US\$ 9,282,000 alcanzando un incremento del 44% en contraste al año anterior. Por otra parte, la ministra Nelly Paredes de Desarrollo Agrario y Riego, comentó la iniciativa de poder fomentar más esta bebida bandera para poder a largo plazo en los mercados internacionales. Asimismo, el principal socio comercial es Estados Unidos con participación de 42%, lo que significó un incremento de 15% con un valor económico de US\$ 3,890,000. Le sigue España con un incremento de 37% de un valor monetario de US\$ 979.499 (Portal Portuario, 2023).

En relación con las empresas exportadoras, durante el periodo de 2020 destacó la Destilería La Caravedo con una contribución del 17%, lo cual evidencia que sí existe potencial para este sector en temas de comercio exterior; sin embargo, existen varias restricciones al no contar con acuerdos que faciliten el comercio a comparación de otros productos o servicios.

Tabla 2.1*Principales 9 Empresas Exportadoras 2023*

Empresa	% VAR 20 – 19	% Part 20
Destilería La Caravedo S.R. L	–	17%
Viña Tacama SA	–	13%
Bodega San Isidro S.R. L	–	12%
Santiago Queirolo S.A.C.	–	11%
Bodegas y Viñedos Tabernerero S.A.C	–	8%
Macchu Pisco. S.A.C	–	6%
Bodega San Nicolas. Sociedad. Anónima	–	6%
Destilería Nacional S.R. L	–	4%
Bodegas Don Luis Sociedad Anónima	–	3%
Otras Empresas (35)	–	14%

Nota. Elaboración en base “Pisco – Ficha Comercial”, por SIICEX, 2023.

(https://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=166&pnomproduco=Pisco).

De acuerdo a lo expuesto, la adopción de la IA fortalece la competitividad empresarial al optimizar procesos y mejorar el desempeño, lo que hace relevante analizar la afectación que produce en la resiliencia y rendimiento de la CS, especialmente en el sector exportador peruano de pisco. Entre enero y mayo de 2024, las exportaciones de pisco registraron un valor de US\$ 3.789.000, reflejando un incremento del 1% respecto al mismo periodo de 2023, lo que evidencia el potencial del sector y su orientación hacia la calidad e innovación (Ministerio de la Producción del Perú, 2024). Particularmente, el reconocimiento del pisco como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO en diciembre de 2024 ha consolidado aún más su posicionamiento global. Destacando el esfuerzo de productores y agricultores en la preservación de este producto emblemático (Ministerio de la Producción, 2024a).

Importante hay que recalcar que, el Programa Económico 2024-2027 del Banco Central de Reserva del Perú destaca que el país alcanzará un superávit comercial sostenido, proyectando que las exportaciones de bienes representarán un 6,1% del PBI y podrían superar los US\$ 72 mil millones en los próximos años (Banco Central de Reserva

del Perú, 2024). Estas estimaciones evidencian que el desempeño exportador dependerá cada vez más de cadenas logísticas eficientes y resilientes. Desde esta perspectiva, resulta indispensable que los sectores exportadores, incluido el pisquero, fortalezcan sus capacidades operativas y tecnológicas para no quedar rezagados frente a las exigencias del entorno internacional.

2.2 Formulación del Problema

Considerando la información previamente detallada en la situación problemática, se definirá el problema general y los problemas específicos en la investigación, con la finalidad de responder al final del trabajo.

2.2.1 Problema general

¿Cómo influyen los factores determinantes de la Inteligencia Artificial (IA) en su adopción y cómo esta influye en la cadena de suministro en los exportadores peruanos del pisco en el periodo 2023-2024?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo influye la incertidumbre ambiental en la adopción de IA?
- ¿Cómo influye la compatibilidad de la tecnología de IA en la adopción de IA?
- ¿Cómo influye la ventaja percibida de la IA en la adopción de IA?
- ¿Cómo influye la adopción de IA en el rendimiento en la cadena de suministro?
- ¿Cómo influye la adopción de IA en la resiliencia en la cadena de suministro?

CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN

El presente capítulo se explicará la justificación del tema de estudio mediante tres diferentes tipos de justificaciones que son: teórica, práctica y metodología. Además, se detallará la viabilidad e importancia de poder sustentar de manera efectiva el análisis desarrollado.

3.1 Importancia de la investigación

Seguidamente, se presentará la relevancia de la investigación de acuerdo a los siguientes tipos de justificación:

3.1.1. Justificación teórica

El presente análisis aporta al cuerpo académico vigente sobre la adopción de la Inteligencia Artificial (IA). En general, según con los antecedentes revisados anteriormente se puede evidenciar que existe una falta de investigación sobre los factores determinantes y su influencia en la adopción de IA, así como su efecto en la cadena de suministro. Este trabajo en justificación teórica se basa en aportar la brecha de conocimiento en el análisis de las variables del contexto (Rivas, 2022).

En relación con la investigación base, el estudio de Wang & Pan (2022) desarrollaron en China un modelo para evaluar el grado de adopción tecnológica dentro de la cadena de suministro. No obstante, la falta de investigaciones en países en desarrollo como el Perú evidencia una brecha de conocimiento. Desde esta perspectiva, la presente tesis adapta el modelo de dichos autores al contexto peruano, precisando la base teórica de cada variable y aplicando pruebas de validez de contenido y constructo para garantizar la fiabilidad del instrumento. El análisis se centra en las empresas exportadoras de pisco, un sector estratégico para la economía nacional por su potencial crecimiento. (Wang & Pan, 2022).

3.1.2 Justificación práctica

El propósito de la investigación se orienta en profundizar sobre la influencia de la nueva herramienta tecnológica que es la Inteligencia Artificial (IA) dentro de la cadena de suministro (CS) en compañías peruanas exportadoras en el sector del pisco. Consecuentemente, se enfocará en poder determinar el valor que conlleva la digitalización en tal proceso de acuerdo con los resultados obtenidos. Este estudio también se inclina por las diferentes oportunidades que la IA tiende a promover para los responsables de las cadenas de suministro, con el objetivo de permitirles tomar decisiones basadas en datos precisos y con confiabilidad (Leporati & Morales, 2019).

Con respecto al estudio en situaciones reales dentro de las empresas, dichas empresas podrán optimizar sus procesos al reducir sus costes y tiempos para poder enfocarse en otros desafíos que se presenten. Un ejemplo importante es la gestión de inventario que constituye un elemento esencial en la cadena de suministro, que la IA puede evaluarlo mediante una examinación de datos históricos en tiempo real para poder predecir el porcentaje de rotación, predicciones de demanda, entre otros. Con dicha información se puede asegurar que los productos sean gestionados de la forma más eficiente gracias a esta nueva herramienta (Generix Group, 2023).

En virtud de lo expuesto, da como relevancia los posibles beneficios que traería consigo la incorporación de la digitalización en los diferentes procesos mediante esta nueva herramienta tecnológica. Con fundamento en, da hincapié a los nuevos avances mediante los nuevos sistemas informáticos de procesamiento y análisis de datos. Es importante resaltar que en los años recientes la IA se ha incrementado un 400% para su implementación, que proyectan que en 2025 se podría generar 60 millones de la formación de nuevas plazas laborales vinculadas al desarrollo y adopción de tecnologías robóticas (Ferrovial, 2022).

La información recolectada en la presente tesis podrá servir como guía para aquellas empresas peruanas que deseen incorporar IA en sus operaciones. Contribuyendo al proceso de decisión estratégicas orientadas a mejorar la eficiencia y resiliencia en sus operaciones logísticas.

3.1.3 Justificación metodológica

En esta parte de la justificación se describirán las razones para utilizar la metodología escogida, dado que ofrece un fundamento robusto para la investigación. Además, da soporte al enfoque que se desea transmitir para la implementación del estudio mediante información necesaria para alcanzar los objetivos establecidos. Con ello, el tipo de investigación está inclinada al correlacional, que se trata de establecer relaciones entre las variables de investigación mediante encuestas. Dicha encuesta online, estará enfocada en la gerencia comercial, logística y operaria con conocimientos dentro de la cadena de suministro y la manera en que se desarrollan los procesos dentro de ello (Wang & Pan, 2022).

Se infiere que, se realizó un enfoque de investigación cuantitativa para poder reemplazar de manera más eficiente los resultados objetivos. Esto permite poder medir y ser más precisos en la recolección de datos sistemáticos con las variables para proporcionar una base sólida para el presente análisis. De dicho modo, se realizará mediante un enfoque cuantitativo con la herramienta de investigación de encuesta en donde se analizará con una población de un aproximado de 48 encuestados (Wang & Pan, 2022).

3.2 Viabilidad de la investigación

Con respecto a la factibilidad, se contemplan factores logísticos, digitales, económicos, efectividad de las empresas en el uso de herramientas tecnológicas, entre otros.

Cabe destacar, que este estudio se considera viable por los múltiples hallazgos sobre la adopción de la IA en las empresas. Se ha comprobado mediante la revisión literaria a través de bases de datos como Scopus, Statista, entre otras fuentes que la adopción de la IA es un tema importante que se está aplicando en el sector empresarial y que requiere investigación acerca de sus efectos.

Por otro lado, también se cuenta con la disponibilidad de tiempo para realizar la presente investigación ya que se contará con un periodo de dos ciclos universitarios para poder presentar la tesis terminada en un formato preliminar para su posterior revisión y sustentación.

A su vez, se cuenta con la disponibilidad de encuestar a los exportadores de pisco peruano ya que la virtualidad de las encuestas permite llegar a ellos sin importar su

locación dentro de la región peruana. Entonces, se cuenta con los medios de contacto necesarios para poder realizar el primer acercamiento a la población de estudio y se cuenta con las capacidades tecnológicas necesarias para poder realizar virtualmente las encuestas y luego procesar la información recolectada.

Finalmente se puede recalcar que se cuenta con una investigación base que ha probado la relación de las variables anteriormente y la funcionalidad del modelo propuesto lo que el instrumento a utilizar en la presente tesis debería revalidar dicha información en la región peruana y mostrar cual es la diferencia entre la influencia de los indicadores.

CAPÍTULO IV: OBJETIVOS

En el desarrollo de esta sección, se detallarán los fines de la investigación que darán soporte al presente estudio. Los objetivos están segmentados entre el objetivo general y en objetivos específicos. Estos objetivos están estrechamente relacionados con los problemas planteados anteriormente.

4.1 Objetivo general

Determinar cómo influyen los factores determinantes de la Inteligencia Artificial (IA) en su adopción y cómo está influye en la cadena de suministro en los exportadores peruanos del pisco en el periodo 2023-2024.

4.2 Objetivos específicos

- Determinar cómo influye la incertidumbre ambiental en la adopción de IA.
- Determinar cómo influye la compatibilidad de la tecnología de IA en la adopción de IA.
- Determinar cómo influye la ventaja percibida de la IA en la adopción de IA.
- Determinar cómo influye la adopción de IA en el rendimiento de la cadena de suministro.
- Determinar cómo influye la adopción de IA en la resiliencia de la cadena de suministro.

CAPÍTULO V: HIPÓTESIS

En este segmento del estudio, se abordarán de manera dividida la hipótesis general y las específicas formuladas de la indagación. Lo cual deriva que, serán las afirmaciones que se plantearán con el propósito de ser probadas o refutadas a través de un estudio de investigación previamente comprobada (Wang & Pan, 2022). De dicho modo, posteriormente se podrá contribuir de manera más significativo para la práctica y toma de decisiones. Las hipótesis se determinarán de acuerdo con una base de investigación ya existente.

5.1 Hipótesis general

Los factores determinantes ejercen una influencia considerable en la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) y esta a su vez influye significativamente en la cadena de suministro en los exportadores peruanos del pisco en el periodo 2023-2024.

5.2 Hipótesis específicas

- Existe una influencia significativa entre la compatibilidad de la tecnología de IA y la adopción de IA.
- Existe una influencia significativa entre la ventaja percibida de la IA y la adopción de IA.
- Existe una influencia significativa entre la incertidumbre ambiental y la adopción de IA.
- Existe una influencia significativa entre la adopción de IA y el desempeño de la cadena de suministro.
- Existe una influencia significativa entre la adopción de IA y la resiliencia en la cadena de suministro.

CAPÍTULO VI: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

En el desarrollo de esta sección, se desarrollarán y detallarán los modelos teóricos que soportarán el tema de la investigación, en el que son de gran importancia ya que permiten una relación directa con las variables de estudio tanto las independientes como las dependientes.

6.1 Marco teórico

En relación con la base teórica, se plantea relacionar las teorías con la investigación presentada para poder analizar la influencia de la Inteligencia Artificial (IA) dentro de la cadena de suministro (CS) en la resiliencia y rendimiento de exportadores peruanos de pisco.

Cabe destacar que, el marco teórico brinda una eficiente orientación en referencia con los objetivos que se desea alcanzar, con la metodología, entre otros. La utilización de diferentes modelos es beneficiosa ya que se alcanza a evidenciar fuentes tanto internacionales como nacionales, lo que da una ventaja positiva. Con ello, se podrá analizar mejor los diferentes enfoques que existen entre las variables con el que se permitirá fundamentar los modelos teóricos de investigación a probarse (Rivas, 2022).

Por consiguiente, a continuación, se presentarán las siguientes teorías planteadas Marco de Entorno de Organización Tecnológica (TOE), Teoría Basada en los Recursos (RBT) las cuales constituyen las dos teorías principales en las que se basa la investigación y las siguientes teorías complementarias:

A continuación, se detallarán las teorías mencionadas:

6.1.1 Marco de Entorno de Organización Tecnológica (TOE)

TOE, es un modelo teórico enfocado en comprender los avances tecnológicos en el que funcionan las nuevas empresas con sus operaciones. Fue desarrollada por Tornatzky y Fleischer en el año 1990 en el que se fundamenta a nivel empresarial (Bocarando et al., 2018). Este se desempeña a raíz de tres principales componentes que son la tecnología, organización y entorno

del medio ambiente exterior. El primero es sobre las condiciones técnicas de las compañías y características de las nuevas tecnologías; el siguiente hace referencia a los factores organizacionales que son temas empresariales de la alta gerencia y recursos humanos (Wang & Pan, 2022). Por último, el factor de entorno se relaciona con los competidores, proveedores e industria (Bocarando et al., 2018).

Este marco teórico aporta diversos beneficios al dar un mayor soporte en la presente indagación, ya que se dirige hacia un nivel organizacional del efecto de las empresas y su influencia de sus acciones con diferentes factores. Además, que permite ver y comprender la adopción de la nueva era tecnológica y sus impactos que influyen en el proceso dentro de diferentes empresas de cualquier sector. Ello implica que, este modelo trata de explicar que implementar una mejora tecnológica está en función a los tres principales componentes (Bocarando et al., 2018).

Cabe resaltar que este marco teórico tiene una visión holística, es decir que analiza cualquier efecto, impacto o fenómeno en su totalidad y las relaciona entre ellos. Por ello, este modelo es de suma importancia porque le da una ventaja competitiva en comparación con otros modelos en referencia con sus componentes (Bocarando et al, 2018). De igual manera, este marco propone la implementación de la innovación tecnológica, donde evalúa sistemas de información, productos y servicios que servirán para medir el impacto (Palos-Sánchez et al, 2019).

En este sentido, este modelo brinda una perspectiva de evaluación a nivel empresarial y la relación que se tiene con la implementación de tecnologías, que la Inteligencia Artificial (IA) está incluida también. Tal circunstancia ocasiona que, este marco teórico analiza las nuevas innovaciones y tendencias tecnológicas que cada organización posee, como también sería el caso de las empresas exportadoras peruanas de pisco. Por ende, esto también abarca los factores organizacionales que se podría dar énfasis a los procesos con el propósito de tomar decisiones, capacidad empresarial, en la cadena de suministro, entre otros (Wang & Pan, 2022).

La digitalización es un factor que está relacionado con uno de los factores en este modelo que se presenta en un contexto externo en el que resalta la IA. De dicho modo, este promueve la competitividad en las transformaciones de múltiples empresas direccionándose a la innovación. Asimismo, recalca que en el TOE uno de los determinantes para este factor es el *e-business* y este modelo es de suma importancia para la investigación (Toscano, 2021).

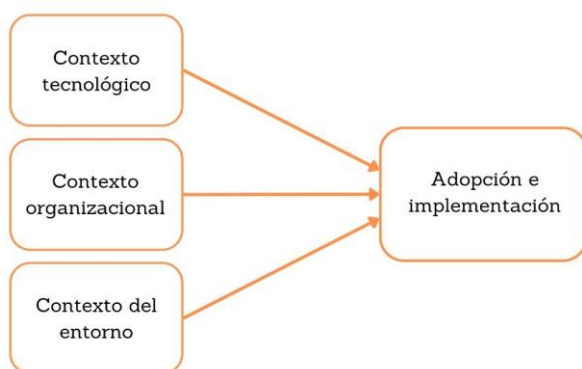
De igual modo, este modelo teórico se ha desarrollado con el fin de poder evaluar de manera eficiente los niveles de adopción de diferentes productos y soluciones en tecnologías de la información. Por parte del factor tecnológico se refiere a las energías del entorno tanto interno como externo que tengan la posibilidad de ser aplicables a una organización. A través de ello, se pueden evidenciar variables dentro del factor como es el caso de la trazabilidad, complejidad, los beneficios tanto directos como indirectos, entre otros. Lo cual, genera una influencia con respecto a la herramienta de la IA en el que además cumple un rol crucial dentro del factor, ya que promueve la optimización en diferentes procesos con la innovación tecnológica (Inga, 2018).

Por otro lado, del contexto organizativo, se refiere fundamentalmente con la esfera empresarial. Ocupa cualquier ámbito relacionado con la influencia organizacional en los mecanismos de interacción y sistemas de control interno vinculados con la innovación. En este aspecto, se pueden evidenciar variables destacables en el que incluyen los recursos financieros, la capacidad de conocimiento, estructura de la organización, recursos tecnológicos, la gerencia, entre otros. Por último, factor dentro del marco TOE, se explica mediante el contexto ambiental del entorno en donde se deriva a todas las operaciones comerciales en el entorno exterior de la organización. Esto se basa en capturar cualquier tipo de regulaciones gubernamentales e incentivos; además, está compuesto de variables relacionados con la exigencia competitiva, la influencia externa, de los socios comerciales, entre otros (Inga, 2018).

A continuación, se presentará la figura 6.1 de la estructura del marco TOE:

Figura 6.1

Estructura del marco TOE



Nota. Elaborado en base “Determinantes de la adopción de tecnologías de la información y comunicación: perspectiva”, por Bocarando, J; Sangabriel, I; Sangabriel, C, 2018 (<https://www.uv.mx/iiesca/files/2019/02/12CA201802.pdf>).

En dicha figura se muestra cuáles son los componentes del marco teórico, del contexto tecnológico, organizacional y del entorno. En ello hace hincapié a la importancia que se debe tomar en cuenta dichos contextos en el ámbito empresarial.

6.1.2 Teoría Basada en los Recursos (RBT)

La Teoría Basada en Recursos (RBT) durante sus inicios fue desarrollada durante la década de 1980 en donde se menciona que el antecedente de este marco teórico fue sobre la Teoría del Crecimiento de la Empresa. Posteriormente, presentó a través de la teoría por Penrose durante el año 2009 en el que propone el modelo sobre una gestión más eficaz de los recursos de las empresas, sus estrategias de diversificación y las oportunidades productivas. Esta teoría explica la manera de poder alcanzar los objetivos y un comportamiento estratégico eficaz de una empresa, lo cual fue en un campo de estrategia empresarial y gestión de la organización (Utami & Alamanos, 2023).

Con ello, se centra en un entorno únicamente interno con recursos estratégicos que permiten dar valor agregado y diferenciador entre otros competidores para alcanzar un rendimiento eficiente. Esta ventaja competitiva tiene como objetivo principal elaborar recursos para una empresa con un valor innovador que sea difícil de ser imitado. Uno de los pilares teóricos de RBT es la heterogeneidad de recursos y capacidades en una población de empresas que se pueda diferenciar mediante una ventaja competitiva. Dicha heterogeneidad se refiere a que una empresa dispone de recursos únicos en una situación específica en los que está en la capacidad de cumplir actividades y poder crear ventaja competitiva (Utami & Alamanos, 2023).

Conforme a lo que propone dicha teoría con respecto a ventajas competitivas, dispone que se puede lograr eso mediante la utilización de activos, creación de nuevas capacidades potenciales a través del aprendizaje, obtención de habilidades y acumulación de activos tanto tangibles e intangibles a largo plazo. Cabe resaltar que se dividen mediante los recursos de la compañía que se clasificaron en tres segmentos: capital físico, talento humano y activos organizacionales. El primer recurso está dirigido con el equipo de la propia empresa, su acceso a todas las materias primas, la ubicación geográfica en donde se incluya la tecnología física con los que cuenta la propia organización (Utami & Alamanos, 2023).

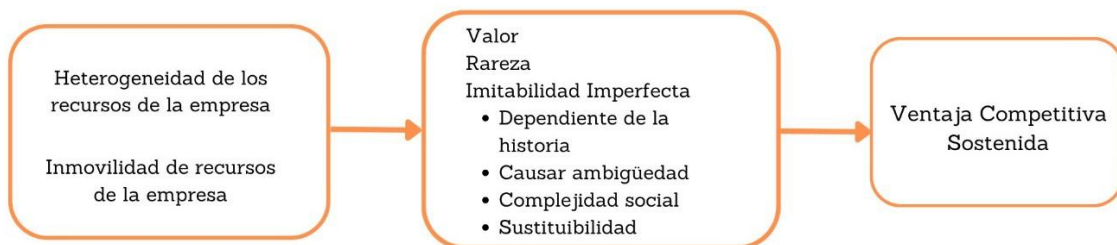
Le siguen el recurso de capital humano, en el que está compuesta por la capacitación, inteligencia, habilidades y conocimiento de los trabajadores de la compañía. Por último, los recursos de capital organizacional que está compuesta por una estructura de la empresa con sus estructuras tanto formales como informales, los sistemas de planificación, gestión y de coordinación. De ahí que, se hace relevancia que RBT está dividido por dos grupos de activos tangibles e intangibles (Utami & Alamanos, 2023).

En consecuencia, es necesario señalar que esta teoría va en articulación con la tecnología, esto se asocia con la IA en el que las empresas deben adoptar para poder así lograr ventajas competitivas sostenidas. La nueva innovación de la digitalización, al basarse de recursos tanto tangibles e intangibles, las empresas pueden llegar a optimizar sus recursos empresariales y aprovechar de todas las distintas formas en las que la IA puede ser utilizada (Wang & Pan, 2022).

A continuación, se presentará el marco de la Teoría Basada en Recursos:

Figura 6.2

El marco de la Teoría Basada en Recursos para generar una ventaja competitiva sostenible



Nota. Elaborado en base “Teoría basada en recursos (RBT)”, por TheoryHub, 2023. (<https://open.ncl.ac.uk/theories/4/resource-based-theory/>).

La figura 6.2 se basa en poder demostrar el esquema de la teoría en el que refleja la manera para poder generar una ventaja competitiva sostenible al poder identificar los recursos necesarios. Además, este marco busca poder enfocarse en los recursos internos para poder crear valor dentro del mercado.

6.1.3 Teoría del Modelo de Wang & Pan

Esta teoría se basa en el modelo realizado por la investigación pasada de Wang & Pan. En esta investigación los autores utilizan tanto el Marco de Entorno de Organización Tecnológica como la Teoría Basada en los Recursos para formular un modelo donde las variables influenciadoras de la adopción de IA fueron la compatibilidad de la Inteligencia Artificial (IA), la incertidumbre ambiental y la colaboración en la CS. Este esquema propone que 3 factores determinantes como “drivers” que tienen una relación con la adopción de la IA. Posteriormente, este mismo modelo plantea que la adopción de IA tiene un impacto en tanto la resiliencia como el rendimiento en la resiliencia de la cadena de suministros (Wang & Pan, 2022).

A continuación, se define cada variable de acuerdo con lo planteado en la teoría:

- **Compatibilidad de la IA**

La IA se refiere al estudio de cómo conseguir que los sistemas automatizados lleven a cabo actividades de manera autónoma. Se puede clasificar en Inteligencia Débil, Inteligencia Fuerte y Super Inteligencia. Siendo la primera aquella que solo puede realizar una tarea específica, la segunda aquella que tiene la misma inteligencia que un ser humano y puede realizar cualquier tarea que los humanos hacen y piensan y, por último, la super inteligencia se define como aquella inteligencia que sobrepasa a la humana. La adopción de la IA se puede entender como la implementación de cualquiera de estos tipos de IA (Wang & Pan, 2022).

Por otro lado, la compatibilidad de la IA se refiere a si el actual sistema operativo de la compañía es compatible con la implementación de la IA. Si la adopción de IA trae muchas inconveniencias en el proceso, las empresas pueden retrasar este proceso o incluso rechazarlo. Por ello, la compatibilidad se refiere a si la empresa puede implementar la IA sin presentar dificultades muy grandes que desmotiven su adopción (Wang & Pan, 2022).

- **Colaboración en la cadena de suministro**

La colaboración en la cadena de suministro se remite a la correlación de empresas dentro de la CS donde se comparte información, recursos y riesgos juntos para poder maximizar el valor de la cooperación y crear más beneficios de los que se podrían alcanzar individualmente. Esto significa que, de presentarse algún cambio en la cadena, todos los actores requieren cooperación e integrar la información y recursos de cada empresa.

Debido a eso, existe una gran cantidad de información que requiere de análisis para convertirse en una herramienta que se pueda utilizar por las empresas para hacerle frente a estos cambios repentinos. Asimismo, que la IA que es capaz de convertir grandes cantidades de información en información más utilizable por las empresas juega un papel crucial. En ese sentido, cuando las empresas desean fortalecer la colaboración dentro de la cadena, se encuentran más dispuestos a adoptar IA que los pueda ayudar a volverse más fuertes (Wang & Pan, 2022).

- **Incertidumbre ambiental**

De acuerdo con la teoría TOE descrita anteriormente, los factores ambientales son la presión externa y soporte que afectan la adopción de IA o de nuevas tecnologías en general. La incertidumbre ambiental se define como incertidumbre causada por los cambios en el ambiente externo. Ese ese sentido, en un contexto con un aumento de incertidumbre ambiental, las empresas entienden que la adopción de les ayudara a mantener una ventaja competitiva sobre sus competidores, optimizar su rendimiento corporativo y, a la vez, perfeccionar sus servicios de tecnología (Wang & Pan, 2022).

- **Resiliencia en la cadena de suministro**

La resiliencia en la cadena de suministro es una activa y pasiva estrategia de las empresas para lidiar con las turbulencias de la CS. El propósito de que las empresas construyan resiliencia en la CS es poder recuperarse de las disrupciones en la cadena, ser insensibles a las disrupciones y poder asegurar una continua distribución de los artículos y la oferta de servicios ofrecidos por la empresa a tiempo. En el momento en que las emergencias disruptivas causan cambios en la cadena y en la demanda, se obtiene información muy útil al respecto. Así como en la colaboración de la cadena, la IA permite procesar la información y analizar esa información para así poder favorecer decisiones más informadas y contribuir a fortalecer la resiliencia de la empresa. De este modo, se anticipa que, si una empresa adopta IA, habrá un efecto positivo en la construcción de resiliencia (Wang & Pan, 2022).

- **Rendimiento en la cadena de suministro**

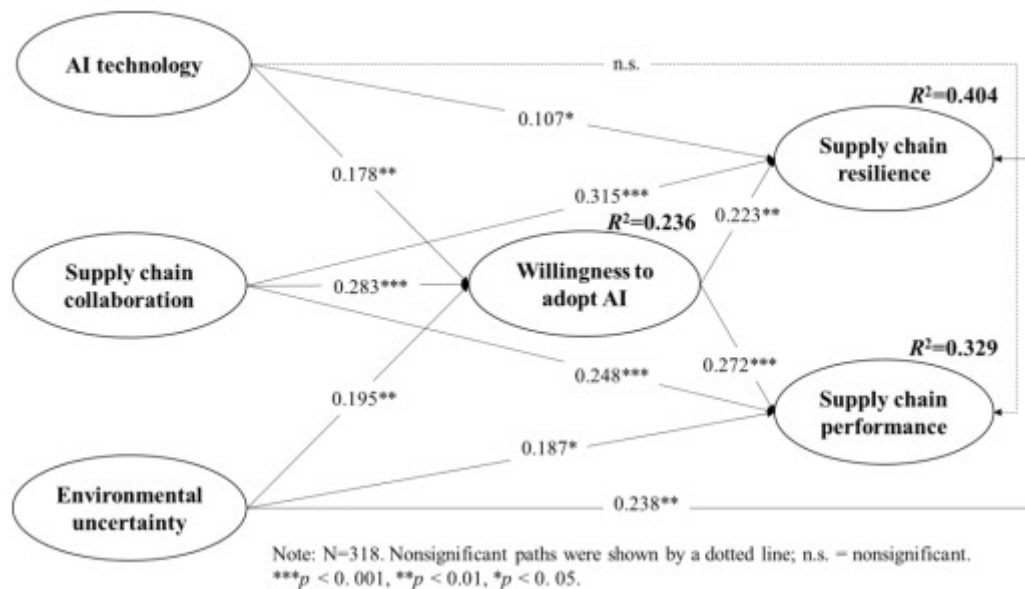
El uso de IA mejora el vínculo entre empresas y clientes dentro de la cadena de suministro

y eso incrementa significativamente el rendimiento empresarial. Al implementar IA se tiene un efecto en la CS al poder hacer decisiones acerca de precios y demanda, así como reducir las pérdidas financieras derivadas de la escasez de stock. La IA puede mejorar la inspección de productos, su publicidad y retorno y también la experiencia y gestión de clientes. El rendimiento de la CS es el perfeccionamiento en la gestión operativa de una organización. Además, la eficiencia es un reflejo de que tanto se pueden reducir los costos en una CS manteniendo la calidad y cumpliendo con las necesidades de los clientes. Debido a que la IA ha logrado mejorar el rendimiento en muchas otras áreas de una empresa, se puede hacer lo mismo en la cadena de suministro (Wang & Pan, 2022).

Este esquema logró demostrar los distintos niveles que existían entre las variables. A continuación, se presentan los resultados del modelo:

Figura 6.3

Modelo de Wang & Pan



Nota. Elaborado en base “Drivers of Artificial Intelligence and Their Effects on Supply Chain Resilience and Performance: An Empirical Analysis on an Emerging Market,” por Sustainability, 2022. (<https://doi.org/10.3390/su142416836>).

6.2 Marco conceptual

Para continuar con el capítulo de fundamentos teóricos se desarrolló el marco conceptual, en donde se fundamentará y respaldarán aspectos relevantes vinculados con el tema de investigación. Esto para poder establecer y comprender el objetivo principal y las variables

anteriormente mencionadas.

6.2.1 Inteligencia Artificial (IA)

Con relación a la nueva era digital, este ha conllevado diferentes beneficios al sector empresarial con diversas maneras de mejorar y optimizar los procesos respectivos. La herramienta tecnológica de la Inteligencia Artificial (IA) ha desarrollado la habilidad eficiente de poder producir, desarrollar, manejar, realizar técnicas, entre otros. En función de ello, la IA ha sido un gran apoyo en poder aliviar las actividades que requerían inteligencia humana, y así poder realizar varias capacidades con el aprendizaje y razonamiento de los seres humanos (Parlamento Europeo, 2020).

La IA tiene origen desde el siglo I A.C, en donde los humanos deciden progresar y comienzan a plantearse ideas de máquinas que se pudieran recrear el cerebro humano. En 1956, un grupo de profesionales organizaron un seminario titulado “*Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*”, el cual destacaba la importancia del desarrollo del aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y el análisis predictivo. Por ende, que se designó como ciencia e ingeniería de máquinas inteligentes (Transformación Digital, 2021).

La digitalización ha sido un gran avance con la capacidad que ha ido mejorando progresivamente mediante actualizaciones en su sistema. Con ello, la importancia radica en su capacidad de adaptación en su comportamiento, la potencia informática, su habilidad de poder recopilar información en segundos y poder crear algoritmos que permitan la optimización en la mayoría de los procesos. La IA cuenta con un rol crucial en los desarrollos tecnológicos de la transformación digital para el proceso de la sociedad (Parlamento Europeo, 2020).

De acuerdo con la Comisión Europea, explica que la IA consiste en dos categorías que son el software y la IA Integrada. La primera está relacionada con los agentes virtuales, buscadores en línea, sistemas de identificación de voz y reconocimiento facial.

Lo que estos son fundamentales para el desarrollo de las nuevas tecnologías inteligentes en el que se tiene la capacidad de aplicarse en diferentes campos como el análisis de datos, entre otros. Por otro lado, el segundo tipo de IA Integrada está relacionada con los robots, drones, máquinas con tecnología avanzada. Esto representa que se continuamente se está utilizando esta tecnología para mejorar los procesos en diferentes sectores, para optimizar la interconectividad y mejorar la automatización ofreciendo nuevas oportunidades en la era de la

IA (Parlamento Europeo, 2020).

En virtud de, la IA resalta una serie de importancias dentro de la base del aprendizaje automatizado. Cuenta con una precisión exacta en diferentes procesos ya que está compuesta por redes de neuronas artificiales en donde su conocimiento está conservado de forma segura. Otro factor importante, se debe a la exactitud en la toma de decisiones en los que se pueden identificar las diferentes oportunidades de una manera más veloz, logrando así reducción de tiempo y probablemente de costos. Esta nueva herramienta digital ha generado ayuda en diferentes actividades realizadas por el humano, el cual ha fomentado la intención de mejorar este tipo de tecnología para poder así continuamente mejorar y obtener una ventaja competitiva (Parlamento Europeo, 2020).

De igual modo, esta herramienta digital opera mediante la incorporación de diversos algoritmos y métodos informativos que facilita la utilización de cualquier máquina o dispositivo. Esto se mide mediante su rendimiento en el que se volverá más eficiente gracias a los datos y sistemas que se les derive. La IA al ser una simulación de inteligencia humana, crea algoritmos y sistemas que mejoran actividades complejas que realizan las personas. Además, existen máquinas que están programadas para poder imitar la forma en la que cualquier humano piensa y actúa lo que pronostica un buen panorama para cualquier sector (Lenis, 2023).

Cabe destacar que se pronostica que más del 40% de los consumidores consideran que la IA mejora la vida con las tareas cotidianas. Cabe considerar que se estima que esta nueva herramienta digital aumente su valor monetario de 190 millones USD para el año 2025. De igual modo, la IA contiene múltiples características dentro de sus funciones como del análisis de datos, los sistemas de *machine learning*, el análisis del lenguaje natural almacenamiento en la nube, entre otros (Lenis, 2023).

De la misma forma, es indispensable hacer un análisis sobre cuáles son los resultados de la IA dentro de los diferentes procedimientos. La adopción de las tecnologías emergentes se ha intensificado a raíz de la pandemia por sus diferentes procesos de transformación digital y su impacto que ha producido. Con ello, es necesario realizar una evaluación de dichas soluciones innovadoras, para poder medir el nivel de efectividad en los diferentes campos. De acuerdo con las cifras obtenidas, se recalca que, en el año 2021, el 52% de empresas aceleraron sus planes para la implementación de la IA debido al COVID-19. Además, se demostró que la tasa promedio de la adopción de la IA a nivel mundial aumentó al 6% en comparación con años

anteriores (Pombo & González, 2022).

Uno de los campos importantes que ha sido de gran ayuda, gracias a la IA, es el sector salud. Esta tecnología ha logrado expandir el acceso de atención al cliente, poder mejorar sus resultados, crear procesos más eficientes y con ello se ha podido reducir costos. La IA ha alcanzado el aprendizaje automático gracias a su almacenamiento de datos, lo que ha generado un apoyo en la toma de decisiones médicas las cuales impactan directamente a las personas. No obstante, este tipo de tecnología puede generar diferentes sesgos que aún no es tan eficiente dentro de esta rama médica (Pombo & González, 2022).

La IA cuenta con una categoría resaltante dentro de sus funcionamientos denominada Inteligencia Estrecha (ANI), el cual es un sistema programado para poder realizar tareas automáticas de forma estrecha. Con ello, cuenta con una combinación de memoria limitada en el que puede analizar grandes almacenamientos de datos para poder segmentarlos (Argüello, 2023).

Los factores determinantes de la IA son aquellos impulsan a una empresa a adoptar IA. Teniendo en cuenta que la IA es una de las innovaciones tecnológicas más relevantes para el futuro empresarial debido a la gran cantidad de oportunidades que ofrece en diferentes campos, es relevante analizar cuáles son los factores que impulsan su adopción en las empresas. Una investigación realizada por la IDC revelo que los factores que llevan a las organizaciones a adoptar la IA pueden ser muy variados para la mayoría puede ser la necesidad de querer ofrecer una mejorar experiencia al consumidor y otros considerar que su integración podría apoyar y mejorar el desempeño de sus colaboradores (IT Trends, 2020).

Es importante destacar que estos impulsores se pueden ser obstaculizados por la presencia de desafíos sobre todo aquellos relacionados a datos. La IDC señalo que la seguridad, gobernanza y calidad de los datos son una de las principales barreras más importantes Otra barrera importante puede ser la falta de capital humano o capacidades tecnológicas en los trabajadores para adaptarse a nuevos entornos. Los problemas que pueden ir surgiendo durante la implementación de IA deben ir tomándose en cuenta para realizar las mejores estrategias y recomendaciones para aquellas empresas que deseen adoptar IA (IT Trends, 2020).

Como se ha mencionado anteriormente, existen elementos clave para la adopción de la IA lo que los siguientes párrafos se hablaran de tres impulsores específicos que se consideraran en la presente tesis.

En primer lugar, se tiene a compatibilidad de la tecnología de IA, este impulsor se refiere que mientras la IA sea más fácil de implementar dentro de una organización y suponga mayores oportunidades de mejora que desafío, las empresas se verán más influenciadas a adoptar la IA. La magnitud de la empresa tiene un impacto en su capacidad de implementar fácilmente la IA lo que las empresas grandes son 100% más probables a adoptar IA que las empresas pequeñas (IBM, 2022). Cabe recalcar, que, aunque la IA tiene un gran potencial para mejorar los procesos de la empresa particularmente en la CS, si son incompatibles con el sistema operativo de las organizaciones o traen demasiados inconvenientes durante su implementación puede resultar en un retraso o rechazo de la adopción de IA (Wang & Pan, 2022).

De igual importancia, otro influenciador de la adopción de IA es la incertidumbre ambiental. Como se ha mencionado anteriormente en las teorías, las empresas necesitan prepararse ante posibles cambios en el entorno en el que se encuentran y en un contexto donde estos cambios/disrupciones son altamente probables, las empresas buscan estar lo mejor preparadas posibles. Las compañías creen que al adoptar nuevas tecnologías rápidamente pueden asegurar su ventaja competitiva y tener un rol dentro de la integración y rendimiento operacional de la cadena (Wang & Pan, 2022; Wong et al., 2011).

Finalmente, se considera como ultimo impulsor a la ventaja percibida de la IA. Teniendo en cuenta lo revisado anteriormente se puede concluir que el enfoque de las mismas empresas acerca de la IA es importante para determinar si la empresa estaría dispuesta o no a destinar recursos a su implementación.

6.2.2 Cadena de suministro (CS)

La cadena de suministro es un proceso donde engloba diferentes secuencias de eslabones que desarrolla mediante actividades desde el origen hasta el consumidor final. Uno de los propósitos esenciales de la cadena de suministro es poder asegurar la satisfacción del cliente para así poder incrementar mayores ventas a su compañía. Además, esto se comprende como las instalaciones, medios de distribución, proceso de adquisición de materias primas, entre otros. Esto implica poder enfocarse en reducir costos, mejorar la calidad y lograr satisfacción del cliente, involucrando recursos para una distribución exitosa (Camacho et al., 2012).

De igual importancia, para lograr crecer en el funcionamiento de la CS, se debe implementar la unificación de una conexión entre todas las áreas involucradas dentro de este

proceso. Esto se debe a que no se deben ver como áreas independientes; en cambio, se les debe proponer mayor interrelación para las operaciones exitosas. Por parte de la gestión de la programación, estructuración y supervisión de las acciones es necesario realizar procedimientos mediante acciones estratégicas para poder maximizar sus ganancias (Camacho et al., 2012).

Dentro de la cadena de suministro, existen cuatro tipos que son los más utilizados dentro del mercado: modelo flexible, ágil, formato enxuto y reposición continua. La primera se basa en la entrega rápida al consumidor final que es el objetivo principal. Le sigue el tipo de cadena de suministro ágil, en donde se debe estar alerta a las demandas difíciles de predecir y poder ejecutar de manera eficiente. Sigue el formato enxuto, el cual el fin primordial es la eficiencia económica, en donde la misión consiste en determinar la escala más eficiente al menor; y, por último, el reabastecimiento continuo que se basa en formar un vínculo y aumentar la fidelidad del cliente (“¿Qué es la Cadena de Suministro?”, 2022).

Esta transformación digital tiene importancia a nivel de compañías, ya que esto fomenta el mejoramiento de varios procesos, uno de ellos en la CS. Para el área de Logística, es indispensable contar con tecnología avanzada para poder realizar funciones diarias dentro de cada campo en la CS. La IA ha sido de gran aporte gracias a que permite mejorar la planificación, adquisición, almacenamiento y distribución de productos. De acuerdo con las proyecciones del presente año 2023, se tiene previsto que el 75% de empresas empezarán a implementar soluciones de IA de cualquier tipo. Cabe resaltar la relevancia dentro de la cadena de suministro en predicción del requerimiento, optimización del inventario, mejorar la eficiencia y reducir costos (Generix Group, 2023).

De acuerdo con la periodística especializada en el sector logística, negocios y tecnología de la información, Guillermina García, explica acerca de la incorporación de la digitalización en la CS. Esta nueva gestión moderna de las nuevas tecnologías emergentes presenta crear nuevas experiencias superiores a los consumidores y obtener ventajas competitivas. Las tendencias de la era digital, busca transformar los negocios permitiéndoles aumentar la comercialización, lo cual incentiva seguir adaptando dichas tecnologías digitales (García, 2020).

En el entorno digital, para que una empresa sea exitosa debe basarse en contar con diversas habilidades para poder establecer conexiones desde el inicio hasta el final del proceso

de la cadena de suministro. Para poder cumplir con dichas habilidades, cada organización debe poder garantizar y cumplir con las expectativas de los clientes de la forma más eficiente, diseñando sus cadenas de suministro de principio a fin. Por ello, abarca la formulación de decisiones de alto nivel estratégico más acertadas acerca a la red sobre la distribución de sus respectivos activos físicos, sus fábricas, centro de distribución, saber colocar el inventario y los recursos humanos en casa uno de los segmentos de la cadena logística. Esto consta con el objetivo de poder aumentar las anticipaciones de los clientes en relación con las alternativas de distribución de mercancías (García, 2020).

Otro punto fundamental para poder implementar soluciones digitales dentro de la CS es poder emplear una estrategia de clasificación dentro de ello. Es necesario poder comprender los constantes cambios de la demanda de los clientes, y continuamente se requieren elaborar propuestas atractivas de valor. Para ello, se deben clasificar a los clientes objetivos fundamentado en sus características comunes de preferencia, sus patrones de compra, entre otros. Con ello se puede diseñar diferentes niveles de servicios, estrategias de respaldo mediante la segmentación de la CS mostrando la habilidad que cuenta la compañía en poder desarrollarse y ofrecer productos a sus clientes (García, 2020).

En cuanto a una de las ventajas que ofrece la IA en un aspecto del procedimiento de la CS está enfocado en el traslado. Gracias a esta tecnología se pueden desarrollar y planificar rutas más inteligentes utilizando diferentes datos en tiempo real sobre el clima, el nivel de tráfico, tiempo de espera, mantenimiento, entre otros. La IA administra los flujos de trabajo con mayor nivel de eficiencia mediante un mínimo esfuerzo manual de las personas. Además, tiene la capacidad de poder automatizar y simplificar diversos procesos y con ello es capaz de ahorrar tiempo y reducir costos adicionales. De la misma forma, uno de los avances más relevantes a través de esta tecnología incluye la automatización de los almacenes con un análisis predictivo y carreteras inteligentes (Mujica, 2025).

Implementar las diversas herramientas digitales a la cadena de suministro, genera un valor a los productos y servicios a las empresas. Como resultado, desarrollar este tipo de tecnologías, impulsa el incremento en varios factores internos de la empresa. No obstante, si es que una empresa no desea implementar la IA dentro de sus procesos en la CS, se limitarían con el potencial inherente de incremento del negocio. Lo que mantenerse actualizando su data, sería una gran ventaja. Ya que también aumentarían las expectativas de los clientes al cumplir

con sus necesidades. Cabe destacar que la tecnología en la cadena de suministro engloba diferentes procedimientos desde los operativos hasta los procesos de gestión, entrega al cliente final, entre otros. Dentro de las etapas en la cadena logística, los beneficios que ha conllevado implementar la IA son en el perfeccionamiento de la experiencia de adquisición, visibilidad de la cadena en tiempo real, entre otros (Trafaniuc, 2021).

El rendimiento de la cadena se puede medir como el nivel en que esta cumple con los requerimientos del consumidor final y que a su vez se relaciona con los parámetros de rendimiento en cualquier instante y una inversión reducida de la red en general (Van der Vorst, 2000).

La evaluación del rendimiento es distinta dependiendo del giro de negocio para la empresa, en algunas se deben considerar factores adicionales como la caducidad, la estacionalidad, entre otros. Además, también se debe considerar la naturaleza de los productos a transportar ya que estos pueden necesitar condiciones específicas como una refrigeración en particular (Van der Vorst, 2006). Por otra parte, hay otros indicadores de rendimiento que son más de carácter cualitativo como la aceptación del producto por el consumidor final, estos pueden incluir el sabor o textura del producto los cuales deben ser considerados junto con aquellos indicadores de naturaleza no cualitativa (Apaiah, 2006).

Medir el rendimiento se puede describir como el procedimiento de cuantificar cual es la eficiencia y efectividad de una medida, la medida que cuantifica esto se le denomina indicador de desempeño (Christopher, 1998; Coelli et al., 2005; Neely et al., 2005; Van der Vorst, 2000). La importancia de poder realizar una medición de rendimiento en toda la CS recae en que esta afecta el proceso de elección ya que permite realizar comparaciones entre el rendimiento pasado de una empresa (Gutiérrez y Infante, 2017).

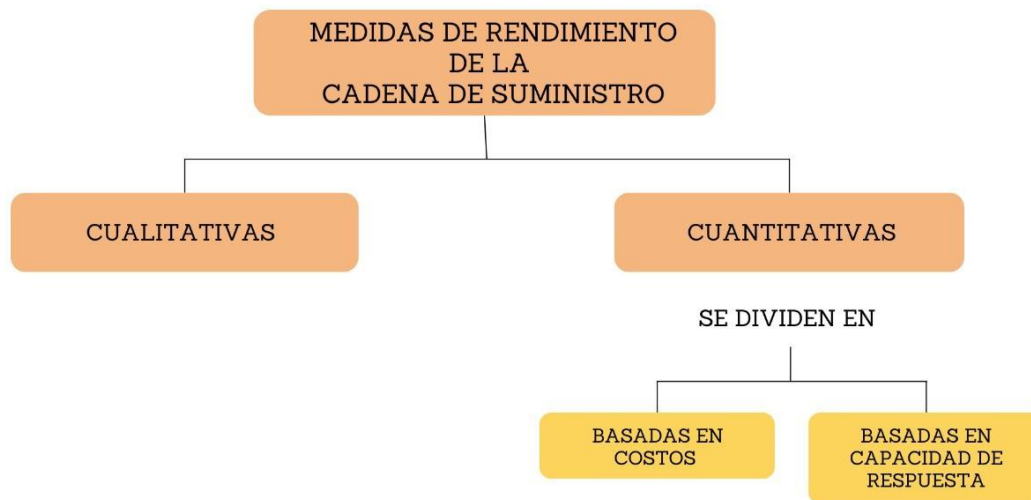
Los tipos de mediciones del rendimiento de la cadena se pueden clasificar en cualitativas y cuantitativas, La primera se refiere a todas aquellas en donde no hay una única medición cuantitativa directa. Algunas variables de decisión que se incluyen dentro de esta primera clasificación son satisfacción al cliente, flexibilidad, integración del flujo material, entre otros. Por ende, las medidas cuantitativas se refieren a aquellas que pueden describir numéricamente de manera directa. Estas a su vez se pueden clasificar en aquellas que se basan en costo y las que se basan en la habilidad de respuesta al cliente. Algunos ejemplos basados en el costo son la reducción de costos y la maximización de ventas, los ejemplos basados en la

capacidad de respuesta son en cambio la reducción del tiempo de reacción ante el cliente y el tiempo necesario para la entrega (Gutiérrez & Infante, 2017).

La clasificación descrita anteriormente se puede entender de manera simplificada con la siguiente figura:

Figura 6.4

Clasificación de medidas de rendimiento



Nota. Elaborado en base "Determinantes y modelos para medir el desempeño de una cadena de suministro agroalimentaria: una revisión de la literatura" por Gutiérrez, A., & Infante, Z, 2017. *Mercados Y Negocios*, 36, 45–74. (<https://www.redalyc.org/journal/5718/571864086003/html/>).

En función de, es importante notar que cada empresa utiliza diferentes indicadores para medir el rendimiento de las CS y pueden variar en cantidad. Alguno de los KPIs más utilizados son rotación de inventarios, disponibilidad de inventario que incluye el nivel de servicio y la demanda atendida. Cada indicar se basa en un punto diferente de la cadena y mide la eficiencia de distintos tipos de información para poder obtener una imagen general del rendimiento de la cadena. Se debe elaborar correctamente una estrategia para poder seleccionar los KPIs a utilizar ya que, de tener demasiados indicadores, el proceso de medición se podría volver ineficiente y riesgoso (Cristofani, 2020). Por ello, para seleccionar los indicadores correctos para una empresa, estas deben estar alineadas con los objetivos de esta. Además, estos indicadores también son importantes para saber exactamente cuáles serían afectados positivamente luego de la adopción de IA de una empresa (Wilderman, 2017).

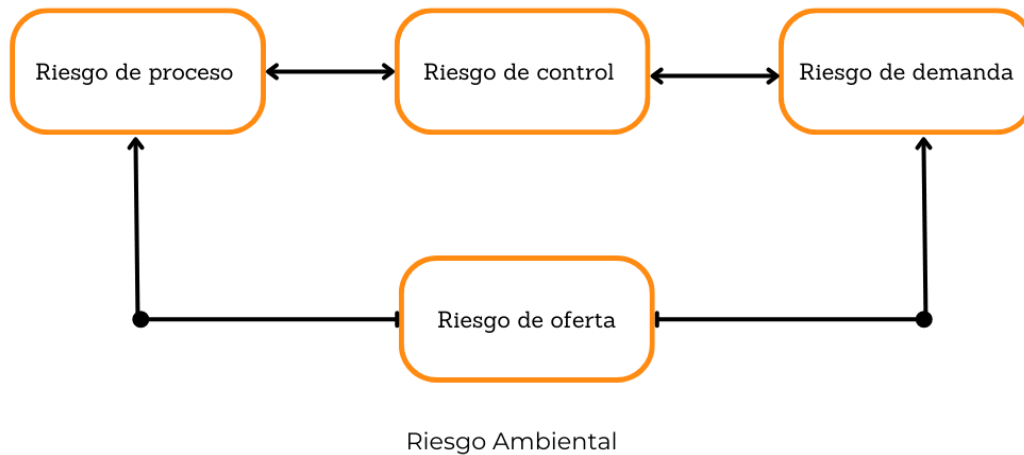
El rendimiento en la CS juega un rol central debido a que es parte de todo tipo de organizaciones. Por motivo de, se ha vuelto particularmente importante debido a que alcanzar un buen rendimiento en la era de digitalización se ha vuelto más complejo y las tecnologías ayudan con gestionar la cadena y obtener mejores resultados (Wamba et al., 2020; Wilderman, 2017).

La adaptabilidad de la infraestructura logística ante cambios o desafíos se comprende como la habilidad de una cadena de suministro de ser resiliente y poder recuperarse, esto se traduce a la capacidad de poder reducir el impacto de la mayoría de las disrupciones que puedan surgir en la cadena y a la vez limitar su efecto, también contempla la necesidad de distintas respuestas para diferentes disrupciones lo que la innovación es integrada (Dahles & Susilowati, 2015). Las disrupciones, interrupciones y riesgos operativos pueden poner en riesgo muchas partes de la cadena y a la vez a la resiliencia del negocio, eventos como la pandemia han demostrado que pueden tener un alcance global e impactar no solo al ámbito integral de la CS, sino también como los proveedores y fuerza laboral. Existen otros tipos de disrupciones que no necesariamente deben estar relacionadas con la propagación de un virus o un desastre mundial, sino que pueden surgir de manera natural en el mercado como la competencia inesperada, cambios en las tendencias o comportamiento del consumidor, entre otros (SAP, 2020a).

Kamalahmadi & Mellat-Parast (2015) realizaron una clasificación de los riesgos que pueden surgir en el ámbito de la CS los cuales son: riesgo de proceso, riesgo de control, riesgo de demanda, riesgo de oferta, y riesgo ambiental. A continuación, se presenta la representación de estos riesgos:

Figura 6.5

Tipos de riesgos



Nota. Elaborado en base “Developing a resilient supply chain through supplier flexibility and reliability assessment,” por Kamalahmadi, M., & Mellat-Parast, M., 2015. (<https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1088971>).

Aquellas redes de suministro que son más robustas y dinámicas, pues están diseñadas para ir más allá que simplemente soportar el impacto y recuperarse, tener una cadena de suministro resiliente también incluye usar procesos y tecnologías modernas que permita proyectar, anticipar y poder prepararse con antelación para producir una rápida respuesta ante cualquier riesgo u oportunidad que pueda surgir. Las cadenas de suministro y la colaboración y conexión digital entre ellas puede volverlas aún más resilientes y ágiles ante las disrupciones del mercado (SAP, 2020b).

Por otra parte, debido a la considerable cantidad de participantes y procedimientos involucrados en la CS, la dirección del riesgo de esta siempre va a resultar compleja. Un evento que puede ser pequeño o grande dentro de la cadena puede tener la capacidad de afectar al resto. Los efectos dependerán del evento en particular, pero si tomamos como ejemplo el COVID-19 este ocasiono, por mencionar algunos, falta de mano de obra y agotamiento de existencias (SAP, 2020b).

Para definir cómo funciona la fortaleza operativa en el sistema logístico se debe hacer una diferenciación entre tener una buena gestión y ser resiliente. Contar con una gestión eficiente de la cadena implica que esta sea capaz de reaccionar de manera ágil ante disrupciones operativas y de disponer de un plan de contingencia adaptable, sin embargo, tener una cadena

verdaderamente resiliente significa ser capaz de realizar proyecciones, anticipar dichas interrupciones y de ser posible, evitarlas completamente. Para lograr la resiliencia, se ha desarrollado la planificación estratégica de la cadena ya que esta permite sincronizar los componentes de esta y contar con una mejor visibilidad y agilidad. Además, las cadenas resilientes se basan en usar los datos y aprovecharlos y esto se ha podido ir optimizando a través de la adopción de IA (SAP, 2020a).

A continuación, se muestra un gráfico que explica el funcionamiento de una cadena de suministro resiliente:

Figura 6.6

Funcionamiento de una cadena de suministro resiliente



Nota. Elaborado en base “¿Qué es la transformación digital?”, por SAP, 2020. (<https://www.sap.com/latinamerica/insights/what-is-digital-transformation.html>).

Actualmente, se necesita de tanto un buen rendimiento de la cadena como de ser resilientes. Anteriormente las cadenas de suministro se habían estructurado tomando en cuenta primordialmente la base económica donde había una búsqueda constante de reducir costos. Sin embargo, teniendo en cuenta el contexto actual se puede evidenciar la necesidad de orientar a la cadena de suministro a una continuidad operacional lo que incluye la diversificación y colaboración de la cadena.

6.2.3 Empresas exportadoras de pisco

Las empresas exportadoras son emprendedores que muestran iniciativa en buscar nuevas

oportunidades de exportación relacionado con innovaciones tanto de productos como de servicios. Asimismo, son grupos o individuos que desean aprovechar cada posibilidad de demostrar su potencial y proactividad en el que dependen de sus recursos disponibles y factores del entorno internos y externos (Navarro et al, 2017).

De acuerdo con PROMPERÚ (2022), indica que, durante el periodo de enero hasta diciembre del año 2022, se reportó un valor monetario de US\$63,2 mil millones en los que demuestro un incremento de 3,7% en contraste al anterior periodo en las exportaciones de Perú. En relación con ello, de acuerdo con la SUNAT, menciona el aumento del 6% en empresas con una cantidad de 9 127 que se han dedicado a la exportación con un alrededor de 4 953 productos destinados a aproximadamente 168 mercados.

Con respecto a los periodos 2017-2018 se puede ver un crecimiento en gran cantidad de US\$44 385 y US\$48 014 mil millones, lo que genera grandes avances en distintos factores y uno de ellos es el crecimiento económico que promueve la inversión, fomenta empleos y es una fuente de ingresos positiva. Cabe destacar que durante el periodo 2019-2020, se evidencia una reducción en gran magnitud conforme a la reducción de exportaciones peruanas con un valor de US\$46 443 y US\$41 925 mil millones. Esto es causado por la crisis sanitaria que provocó a su vez una crisis económica, que afectó a diferentes organizaciones (PROMPERÚ, 2022).

Por parte de las regiones que más exportaron, destaca Piura con un incremento de 6,2% con un valor monetario de US\$2 489, le sigue Ica con un aumento de 12,5% con un valor monetario de US\$2 309 mil millones y otra región que además destaca es La Libertad con un crecimiento de 3,3% en exportaciones con una cuantía de US\$2 120 mil millones. De otra manera, las regiones con mayor crecimiento en términos de exportaciones que han logrado avanzar y desarrollarse aún más gracias a diversos factores destaca Cajamarca con un incremento de 79,9% con los que representó un valor de US\$ 542 millones. Le sigue la región de Moquegua con un crecimiento de 74,7% con un valor monetario de US\$ 204 millones y la región de Amazonas con un 46,8% con valor de US\$67 millones (PROMPERÚ, 2022).

Perú es un país con grandes abundancias de oportunidades por sus productos y bebidas nacionales, lo que para el sector agro ha representado durante el periodo de 2018- 2022 un valor monetario en exportaciones de US\$9 807 millones dentro de 133 mercados internacionales que significó un incremento de 12,3%. El principal mercado importador de los principales destinos

y productos peruanos es Estados Unidos con un valor de US\$3 414 millones, le siguen Países Bajos con un valor económico de millones US\$1 288 y España con US\$519. Esto genera una ventaja competitiva en impulsar aún más el sector agrícola y fortalece un sólido posicionamiento frente a otros países competidores. Dentro del sector agro alrededor de 660 productos se han llegado a exportar, en el que destaca los arándanos frescos, uvas, café sin tostar, palta y espárragos frescos con un valor de US\$1 366, US\$1 362, US\$1 231, US\$895 y US\$372 millones respectivamente (PROMPERÚ, 2022).

En relación con ello, se estima para el año 2023 poder llegar a un total de exportaciones de US\$64 mil millones, ya que esto conlleva un impacto positivo para el crecimiento económico y un desarrollo sostenible del Perú (PROMPERÚ, 2022). Con ello, los principales mercados de exportación del pisco peruano en 2023 destacaron Europa, América del Norte y Asia, en donde Europa fue el destino más relevante con un valor comercial de US\$ 3.8 millones, lo que representó participación de 39.4% de las exportaciones totales. América del Norte siguió de cerca con una participación de 37.1% alcanzando los US\$ 3.6 millones. Lo que indica la consolidación de mercados tradicionales como Europa y América del Norte y la necesidad de explorar nuevas estrategias para aumentar la presencia del pisco en el mercado asiático (CIEN-ADEX, 2024).

Bajo este escenario, en el periodo de 2024, en cuanto a la distribución de las empresas de pisco, algunas de las principales contribuyeron significativamente a los diferentes mercados internacionales. Por ejemplo, Santiago Queirolo S.A.C. con exportaciones de US\$ 1.2 millones lo que equivale al 12.5% de participación del total exportado; seguido por Bodega San Isidro S.R.L., que alcanzó los US\$ 1.5 millones y Bodega San Nicolás S.A con US\$ 1.1 millones, lo cual representaron el 15% y 10.9% de participación respectivamente. Por parte de la producción del pisco en Perú, representa calidad por las características de sus condiciones climáticas y geográficas óptimas para el cultivo de ello. Estas regiones han desarrollado una infraestructura productiva robusta que les permite mantener altos estándares en su elaboración (CIEN-ADEX, 2024).

A continuación, se expondrá la tabla 6.1 con los primeros mercados de acuerdo con SIICEX:

Tabla 6.1*Primeros Mercados*

Mercado	% Var 20-19	% Part 20	FOB-20 (miles US\$)
Estados Unidos	--	41%	1,724.84
España	--	9%	363.50
Francia	--	7%	312.81
Países Bajos	--	6%	256.32
Chile	--	5%	209.08
Alemania	--	3%	138.74
Reino Unido	--	3%	135.90
Suiza	--	3%	123.43
Bélgica	--	3%	123.10
Otros Países (23)	--	19%	798.55

Nota. Elaborado en base de “Partidas arancelarias del producto, exportadas en los últimos años, por Sunat”, s.f. (https://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=c_c_fp_init&pproducto=166&pnomproducto=Pisco).

En la tabla 6.1 evidencia los primeros mercados del comercio del Perú en que destaca Estados Unidos con una participación en el año 2020 con 41% de un valor monetario FOB US\$1 724.84 miles. Esto representa que este país desarrollado genera una gran inversión dentro del mercado peruano con el pisco.

Uno de los productos de bebidas alcohólicas bandera peruana es el pisco. El Perú es reconocido por ser el único país con Denominación de Origen debido a que cumplen con los requisitos exigidos por las normativas correspondientes y a sus productores orgullosos de producirlo. El propio término de Pisco es un aguardiente obtenido a raíz del proceso de destilado a partir de mostos recientes provenientes de uvas que han pasado por fermentación, por el cuál es este se puede producir en diferentes maneras. Este producto fue declarado

Dominación de Origen a través de la Resolución Directoral N°072087-DIPI en el año 1990 y ratificada por el Decreto Supremo N°001-91- ICTI/IND en el siguiente año 1991 mediante Indecopi. Esta bebida es reconocida por ser un producto ancestral de calidad y que está libre de antioxidantes libres de azúcares, aditivos, entre otros. Este producto es mayormente producido y reconocido por su alta calidad en Lima, Ica, Moquegua, y en los valles de Locumba, Sama y Caplina ubicados dentro de la región Tacna (Indecopi, 2024).

El Pisco clasificado mediante tres tipos de clasificaciones que son el pisco puro, pisco mosto verde y pisco acholado. El primero se basa con la obtención exclusivamente de una sola variedad de uva, el segundo es obtenido mediante el proceso de destilar mostos frescos mediante la fermentación interrumpida y el último es la obtención de la mezcla de una uva aromático y otra no aromática. Además, cuenta con la partida arancelaria 2208.20.21.00 (Conapisco, 2025).

A continuación, se mostrará la partida arancelaria del pisco de acuerdo con Aduanet:

Tabla 6.2

Partida arancelaria

Producto	Partida Arancelaria	Ad Valorem	Tipo de producto
Pisco	2208.20.21.00	6%	LEY 29666-IGV 20.02.11

Nota. Elaborado en base de “Tratamiento arancelario por subpartida nacional”. (s.f). Aduanet. (<http://www.aduanet.gob.pe/itarancel/arancelS01Alias>).

Es importante destacar la partida arancelaria del pisco, ya que este facilita el sistema de clasificación estandarizado y además contribuye al desarrollo del comercio internacional generando así mayores acuerdos y reconocimientos por parte del exterior extranjero.

Por parte de las exportaciones peruanas de pisco, en 2019 se evidenció un valor de US\$6.85 millones de FOB con un incremento en la variación del 17.65%, lo cual equivalen a una cantidad exportada de 1.25 millones de litros. Asimismo, Perú ocupa en el 4° lugar como uno de los países líderes en exportadores en la industria de Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagres con un incremento en la participación de 11.62%. Cabe destacar que de acuerdo con el área de Inteligencia Comercial en ADEX, presenta un análisis de un precio promedio por botella de 750 ml de US\$10.40 de ventas en supermercados y US\$30.43 en restaurantes (ADEX, 2020).

6.3 Matriz de operacionalización de Variables

Es fundamental especificar su definición que se utilizará para las variables de la investigación. La operacionalización constituye una acción que varía en función del tipo de estudio y su diseño; no obstante, resulta imprescindible que las variables se encuentren claramente definidas, acompañadas de su respectiva referencia bibliográfica. De este modo, la matriz de operacionalización debe incluir los indicadores, su definición conceptual, los indicadores correspondientes, los *ítems* requeridos (para las investigaciones cuantitativas) y la fuente de dichos ítems.

Tabla 6.3

Matriz de operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	ÍTEM	FUENTE DEL ÍTEM	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
Variable Independiente Influenciadores de la IA	Impacto de influencia en la adopción de la tecnología IA (Wang & Pan, 2022).	Compatibilidad de la IA	La empresa cuenta con hardware moderno (laptops, computadoras, etc.) para usar la IA.	(Wang & Pan, 2022)	Tipo de Investigación Aplicada Alcance de la Investigación Correlacional Diseño de Investigación No experimental Población Profesionales de empresas exportadores de Pisco Muestra: Por definir Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
			La empresa tiene personal capacitado que maneja la tecnología.		
			El sistema operativo actual es compatible con la IA.		
			La empresa tiene acceso a internet de alta velocidad.		
			La empresa NO anticipa problema en la implementación de la IA.		
		Incertidumbre Ambiental	El comercio internacional está lleno de cambios.	(Wang & Pan, 2022)	
			Hay muchos desafíos en el actual comercio internacional.		
			El comportamiento de los clientes puede cambiar repentinamente.		
			La demanda de mis productos puede cambiar repentinamente.		
Variable Interviniente	La implementación de nuevas tecnologías de	Ventaja de la IA	El uso de la IA puede mejorar las capacidades	(Wang & Pan, 2022)	

(continuación)

Adopción de la IA	IA dentro de cada operación y procesos de la CS (Wang & Pan, 2022).		<p>de control de riesgos de la empresa.</p> <p>El uso de la IA tiene el potencial de reducir los costos operativos de toda la empresa.</p> <p>El uso de la IA permite a las empresas operar de manera más eficiente.</p> <p>La inversión en IA será rentable en el futuro.</p> <p>La IA confiere una ventaja competitiva a la empresa en el ámbito del comercio internacional.</p>		
<p>Variable Dependiente Cadena de Suministro</p>	<p>Cadena de abastecimiento interrelacionada que se trabajan juntos (Wang & Pan, 2022).</p>	<p>Resiliencia de la CS</p>	<p>La empresa es capaz de restablecer rápidamente el flujo de materiales en caso de interrupciones o situaciones adversas.</p> <p>La empresa es capaz de reanudar rápidamente sus operaciones en caso de interrupciones o situaciones adversas.</p> <p>La empresa toma las medidas adecuadas para hacer frente a una crisis.</p> <p>La empresa tiene una respuesta rápida a las interrupciones o situaciones adversas.</p> <p>La empresa tiene flexibilidad ante</p>	<p>(Wang & Pan, 2022)</p>	

(continúa) 60

(continuación)

			interrupciones o situaciones adversas.		
		Rendimiento de la CS	Los proveedores entregan los productos a tiempo.	(Wang & Pan, 2022)	
			Los proveedores entregan productos de calidad.		
			Los proveedores ofrecen sus precios competitivos.		
			La CS es eficiente.		
			La CS es estable.		
Variable Interviniente Adopción de IA	La implementación de nuevas tecnologías de IA dentro de cada operación y procesos de la cadena de suministro (Wang & Pan, 2022).	Disposición	La compañía está dispuesta a experimentar con IA.	(Wang & Pan, 2022)	
			La compañía tiene un plan para adoptar IA.		
			La compañía tiene experiencia con tecnología de IA.		
			Los colaboradores tienen deseo de experimentar con IA.		

6.4 Matriz de consistencia

Se presentará la matriz de consistencia compuesta por los problemas, los objetivos e hipótesis, tanto el general como las específicas. Asimismo, se mostrarán las variables e indicadores respectivos.

Tabla 6.4

Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>Problema General ¿Cómo influyen los impulsores de la Inteligencia Artificial (IA) en su adopción y cómo está influye en el rendimiento y resiliencia en la cadena de suministro en los exportadores peruanos del pisco en el periodo 2023-2024?</p>	<p>Objetivo General Determinar cómo influyen los impulsores en la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) y cómo esta influye en el rendimiento y resiliencia en la cadena de suministro en los exportadores peruanos de pisco en el periodo 2023-2024.</p>	<p>Hipótesis General Los impulsores influyen en la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) y esta a su vez influye en el rendimiento y resiliencia en la cadena de suministro en los exportadores del pisco en el periodo 2023-2024.</p>	<p>Variable Dependiente Rendimiento de la cadena de suministro Variable Dependiente Resiliencia de la cadena de suministro Variable Independiente Incertidumbre Ambiental Variable Independiente Compatibilidad de la IA Variable Independiente Colaboración en la CS Variable Interviniente Adopción de la IA</p>

(continuación)

<p>Problema específico 1 ¿Cómo influye la compatibilidad de la tecnología de IA en la adopción de IA?</p>	<p>Objetivo específico 1 Determinar la influencia de la compatibilidad de la tecnología de IA en la adopción de IA.</p>	<p>Hipótesis específica 1 Existe una influencia positiva entre la compatibilidad de la tecnología de IA y la adopción de IA.</p>	<p>Variable Independiente Compatibilidad de la tecnología de IA Variable Interviniente Adopción de IA</p>
<p>Problema específico 2 ¿Cómo influye la incertidumbre ambiental en la adopción de IA?</p>	<p>Objetivo específico 2 Determinar la influencia de la incertidumbre ambiental en la adopción de IA.</p>	<p>Hipótesis específica 2 Existe una influencia positiva entre la incertidumbre ambiental y la adopción de IA.</p>	<p>Variable Independiente Incertidumbre Ambiental Variable Interviniente Adopción de IA</p>
<p>Problema específico 3 ¿Cómo influye la adopción de IA en el rendimiento en la CS?</p>	<p>Objetivo específico 3 Determinar la influencia de la adopción de IA en el rendimiento de la CS.</p>	<p>Hipótesis específica 3 Existe una influencia positiva entre la adopción de IA y el rendimiento de la CS.</p>	<p>Variable Interviniente Adopción de IA Variable Dependiente Rendimiento de la CS</p>
<p>Problema específico 4 ¿Cómo influye la adopción de IA en la resiliencia en la CS?</p>	<p>Objetivo específico 4 Determinar la influencia de la adopción de IA en la resiliencia de la CS.</p>	<p>Hipótesis específica 4 Existe una influencia positiva entre la adopción de IA y la resiliencia en la CS.</p>	<p>Variable Interviniente Adopción de IA Variable Dependiente Resiliencia de la CS</p>
<p>Problema específico 5 ¿Cómo influye las ventajas de la IA en su adopción?</p>	<p>Objetivo específico 5 Determinar la influencia de las ventajas de la adopción de IA.</p>	<p>Hipótesis específica 5 Existe una influencia positiva en las ventas de la IA y su adopción.</p>	<p>Variable Independiente Incertidumbre Ambiental Variable Interviniente Adopción de IA</p>

CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Tipo de investigación

El actual informe es una investigación aplicada un enfoque cuantitativo. La investigación aplicada es aquella que se orienta a generar un conocimiento nuevo que pueda tener una adopción directa y ser utilizado para generar soluciones a problemas prácticos (Lozada, 2014). En este caso se considera que la presente tesis es del tipo aplicada debido a que el objetivo final de conocer los efectos derivados de la incorporación de IA en la cadena de suministro (CS) es poder proveer a los empresarios exportadores de Pisco de mayor conocimiento acerca de su implementación y efectos en el negocio. Con los resultados de la investigación se espera generar estrategias para una correcta adopción y una maximización de beneficios.

De otra manera, el enfoque cuantitativo es aquella que utiliza información cuantificable o medible. Estas investigaciones se basan en el uso de un cuestionario para recolectar la información (Cauas, 2015). Esta investigación es cuantitativa porque utilizara los datos recolectados por las encuestas a los exportadores de pisco peruano y posteriormente se procesarán esos datos para poder conocer la conexión entre las variables.

7.1.1 Alcance de la investigación

Un análisis puede conllevar diferentes tipos de alcance: exploratorio, descriptivo, correlacional causal y explicativo (Hernández et al., 2014). El alcance correlacional causal significa que se busca identificar la conexión o el nivel de asociación entre variables y establecer algún grado de predicción (AJE, 2022). En la presente investigación tiene este alcance debido a cuyo objetivo es conocer la relación entre las variables propuestas y partir de ello definir si es que hay un grado de influencia o no en cada una y en qué medida.

7.1.2 Diseño

El presente trabajo emplea un diseño metodológico no experimental y transversal. Cabe destacar que, al ser una investigación cuantitativa, se realizó previamente una prueba piloto para validar el instrumento. Una revisión académica se considera no experimental cuando no se lleva a cabo ninguna alteración de las variables por parte de los investigadores. Este tipo de investigaciones se pueden dividir principalmente en dos tipos: transversal y longitudinal. Una investigación es transversal cuando las variables se miden una única vez y con esos datos obtenidos se lleva a cabo el análisis. Se mide cuáles son las características de una población en un momento determinado y no se toma en consideración la evolución de dicha población en el tiempo. En este caso, el proceso investigativo es tanto no experimental como transversal ya que los investigadores no manipularán ninguna de las variables y solo se medirán en un momento específico del tiempo.

7.2 Población, Muestreo y Muestra

7.2.1 Población

El enfoque de la investigación se llevará a cabo mediante una encuesta online dirigida a las compañías exportadoras de pisco, aplicada a cargos directivos como los Gerentes Generales, Comerciales y de Operaciones. Quienes cuentan con una visión integral de los procesos y de la adopción de tecnologías en sus organizaciones (Wang & Pan, 2022). En tal sentido, según Promperú, existen 54 empresas peruanas exportadoras de pisco con más de USD 10,000 en exportaciones durante 2023-2024 (ADEX, 2025).

7.2.2 Muestreo

El estudio empleó un muestro no probabilístico por conveniencia, seleccionando a las empresas exportadoras peruanas de pisco que aceptaron participar en la encuesta voluntariamente. En tal perspectiva, se aplicó un muestreo por bola de nieve, permitiendo que las primeras empresas contactadas refieran a otras con características similares. Por consiguiente, será mediante el método de muestreo no aleatorio simple y se seleccionarán los criterios y de selección de manera objetiva.

7.2.3 Muestra

Para poder examinar y poder resolver las hipótesis y los problemas planteados anteriormente, se recopilará la información mediante los datos obtenidos de empresas exportadoras peruanas de pisco con un enfoque de encuesta online (Wang & Pan, 2022). En tal sentido, se estará utilizando una población de acuerdo con Promperú de 54 empresas exportadoras de pisco en Perú con más de \$10,000 dólares acumulados durante el periodo 2023-2024 (ADEX, 2025).

De dicho modo, para determinar la dimensión de la muestra de población finita, se realizará a través de la fórmula que se detalla a continuación para muestras finitas $N < 100,000$:

$$n_i = \frac{N z^2 pq}{z^2 pq + (N-1)e^2}$$

z =valor z equivalente al nivel de confianza elegido

$q=1-p$

p =proporción desinterés de una categoría de la variable

N = tamaño de la población

e^2 =error máximo

En vista de lo anterior, sabiendo la fórmula para determinar la muestra con población finita, la obtención del resultado se presentará a continuación:

$$n_i = \frac{54(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(1.96)^2(0.5)(0.5) + (54 - 1)(0.05)^2}$$

$$n_i = 47,4531$$

$$n_i = 48$$

Tal circunstancia ocasiona que, considerando los valores de $z = 1.96$; $q = 0.5$; $p = 0.5$; $e = 0.05$; $N = 54$; el tamaño de la muestra finita dio como resultado 48 compañías peruanas exportadoras de pisco en Perú con más de \$10,000 dólares acumulados durante

el periodo 2023 y 2024.

De forma inevitable, se basa en una muestra no probabilístico, ya que no será al azar. En cambio, será en relación con una selección con la población de las variables. Este tipo de muestreo no probabilístico es un enfoque de muestras en seleccionar objetivamente una población de acuerdo con las variables de la investigación. Uno de los métodos de muestreo no probabilístico es el muestreo de bola de nieve, este también se le conoce como cadena de referidos. Con ello, está basada en un grupo de población que cumplan con las características y criterios para la investigación, para con eso poder progresivamente reclutar y aumentar la cantidad de participantes.

7.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

7.3.1 Técnicas

El método en cómo se va a utilizar los medios de medición para la presente investigación es a través de encuestas online. La encuesta online se hará mediante Google Forms debido a su formato intuitivo y fácil de llenar a las compañías exportadoras de pisco en Perú, dirigido a el área encargada de la CS.

7.3.2 Instrumentos

El material base para esta investigación será el cuestionario estructurado compuesto por 28 ítems distribuidos en 5 constructos: Compatibilidad de la IA, Disposición de la IA, Incertidumbre Ambiental, Rendimiento de la CS y Resiliencia de la CS. El cuestionario estará principalmente compuesto por preguntas cerradas estructuradas con escala de Likert de 5 puntos (1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Indiferente, 4= De acuerdo, 5= Totalmente de acuerdo), y se van a aplicar a una muestra de 48. Asimismo, dicho instrumento tuvo la validación de contenido y realizó mediante juicio de 3 expertos en que ajustaron y eliminaron indicadores, formulaciones redundantes.

7.3.3 Proceso de recolección de datos

La estrategia utilizada en el tratamiento de los datos de información este estudio se estructura en varias etapas. Comienza con una descripción detallada de los datos recopilados, seguida de una revisión bibliográfica para contextualizar la investigación. Luego, se diseña una herramienta para la recolección de datos basado en la revisión y se

valida a través de expertos y pruebas piloto. Finalmente, se procede al trabajo de campo, donde se recolectan los datos de la muestra completa. Estas etapas garantizan un análisis sólido y confiable de los datos para abordar las preguntas de investigación.

7.4 Técnica de análisis de datos

Durante el proceso del estudio, empleó una técnica avanzada de análisis de información con la intención de determinar y modelar la conexión entre las variables del estudio. Para realizar esta labor, se empleó el software especializado *SMART 4*, que proporciona herramientas robustas para el análisis de datos en investigaciones de diversos campos. En particular, se aplicó la técnica de Modelado de Ecuaciones Estructurales de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM, por sus siglas en inglés), que es ampliamente reconocida por su flexibilidad y capacidad para manejar modelos complejos.

Antes de la implementación del análisis principal, se realizó una prueba piloto con un grupo inicial de 20 participantes que proporcionaron respuestas y se comprobó la validez del modelo.

CAPÍTULO VIII: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para esta sección se expondrán los hallazgos identificados de la encuesta realizada para la presente tesis que cuenta con un total de 48 respuestas de las cuales se identificaron 48 respuestas validas. En efecto, se comenzará con un el análisis de confiabilidad, el cual tiene como objetivo verificar la consistencia y fiabilidad de las respuestas obtenidas. Posteriormente, se realizará un análisis descriptivo que mostrará los resultados de cada pregunta de manera gráfica y porcentual. Este análisis proporciona una comprensión más clara de la información brindada por los encuestados. Finalmente, se presentará un análisis inferencial utilizando el programa PLS-SEM para establecer si existe una conexión entre las dimensiones de las variables y el sentido de estas para comprobar o rechazar las hipótesis anteriormente presentadas.

8.1 Presentación de resultados

8.1.1 Análisis de confiabilidad

La confiabilidad o fiabilidad del instrumento se verificó mediante el método de consistencia interna, implementando el coeficiente alfa de Cronbach. Para este estudio, se adoptó como criterio el valor superior a 0,6 que representan un nivel aceptable de confiabilidad. Este coeficiente se emplea debido a su simplicidad y eficacia para determinar si el instrumento es confiable, es decir, si realiza mediciones de manera estable y consistente. Se aplica para ítems medidos con una escala de Likert y se toma valores entre 0 y 1, mientras más cerca del 1 se puede decir que el instrumento tiene una mayor consistencia (George & Mallery, 2003). Además, se revisó el comportamiento individual de cada ítem mediante el análisis “Alfa si se elimina el ítem”, con el propósito de identificar ítems que redujeran la consistencia interna del constructo. Ninguno de ellos afectó negativamente los coeficientes, por lo que no fue necesario eliminar ítems.

Los resultados se exponen en la tabla siguiente y se encuentran dentro de los

rangos aceptables establecidos.

Tabla 8.1

Alfa de Cronbach

	Alfa de Cronbach
Compatibilidad de la IA	0.669
Disposición	0.783
Incertidumbre ambiental	0.682
Rendimiento de la CS	0.686
Resiliencia de la CS	0.654
Ventaja percibida de la IA	0.678

De acuerdo con los resultados, se considera que todas las dimensiones tienen una confiabilidad buena.

De igual forma, se evaluó la validez de convergencia mediante la Varianza Promedio Extraída (AVE). Para esta investigación, todas las dimensiones se encuentran por encima de 0.5.

Tabla 8.2

Varianza Promedio Extraída

	AVE
Compatibilidad de la IA	0.567
Disposición	0.696
Incertidumbre ambiental	0.697
Rendimiento de la CS	0.592
Resiliencia de la CS	0.587
Ventaja percibida de la IA	0.547

Complementariamente también se analizó el indicador rho_A que también se conoce como el análisis de correlación de Dijkstra y Henseler que sirve para estimar que tan precisos son los datos, para este indicador los valores aceptables son aquellos que

están por encima de 0.7. Como se puede ver en la siguiente tabla, todos los valores están por encima del valor aceptado.

Tabla 8.3

Fiabilidad compuesta (rho a)

	Rho_a
Compatibilidad de la IA	0.712
Disposición	0.792
Incertidumbre ambiental	0.715
Rendimiento de la CS	0.846
Resiliencia de la CS	0.846
Ventaja percibida de la IA	0.984

Con base en los hallazgos obtenidos, es posible deducir que el cuestionario es fiable y consistente y, por tal causa, se puede continuar con su análisis.

8.1.2 Análisis descriptivo

Para esta parte de la investigación, se mostrarán los resultados hallados mediante gráficos y tablas que muestren las respuestas a las 30 preguntas realizadas en las cuales se utilizó la escala de Likert. Para esta investigación no se realizaron preguntas acerca de edad o ubicación geográfica ya que no se consideraron relevantes para los objetivos de la tesis.

Indicadores de “Compatibilidad de la IA”

- Pregunta 1: “La empresa cuenta con hardware moderno (laptops, computadoras, etc.) para usar la IA”.

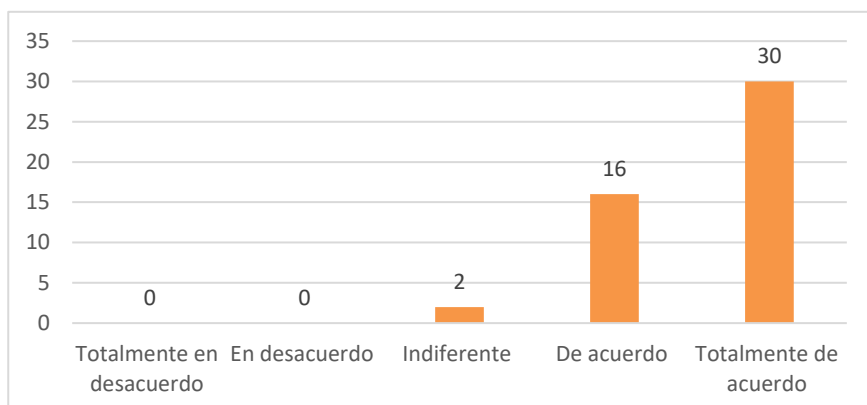
Tabla 8.4

Pregunta 1

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	2	4%
De acuerdo	16	33%
Totalmente de acuerdo	30	63%
Total	48	100%

Figura 8.1

Pregunta 1



- Pregunta 2: “La empresa tiene personal capacitado que maneja la tecnología”.

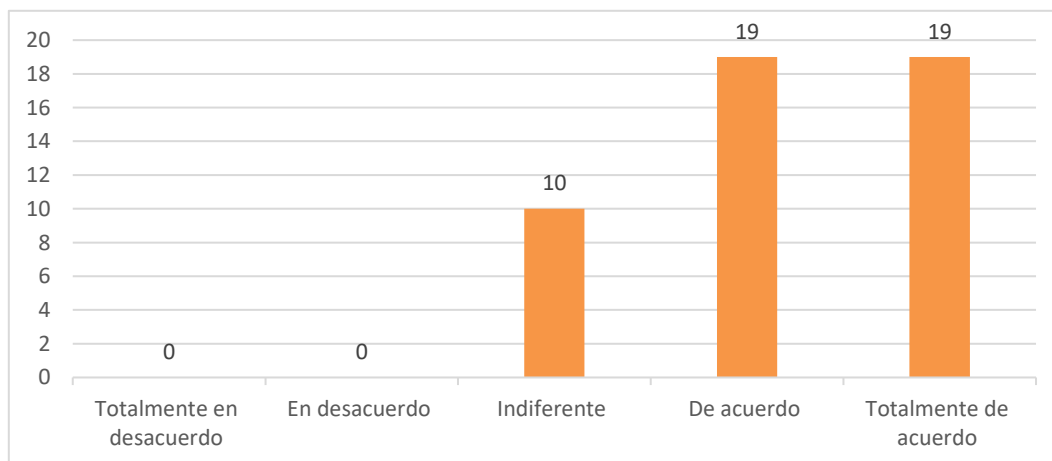
Tabla 8.5

Pregunta 2

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	10	21%
De acuerdo	19	40%
Totalmente de acuerdo	19	40%
Total	48	100%

Figura 8.2

Pregunta 2



- Pregunta 3: “El sistema operativo actual es compatible con la IA”.

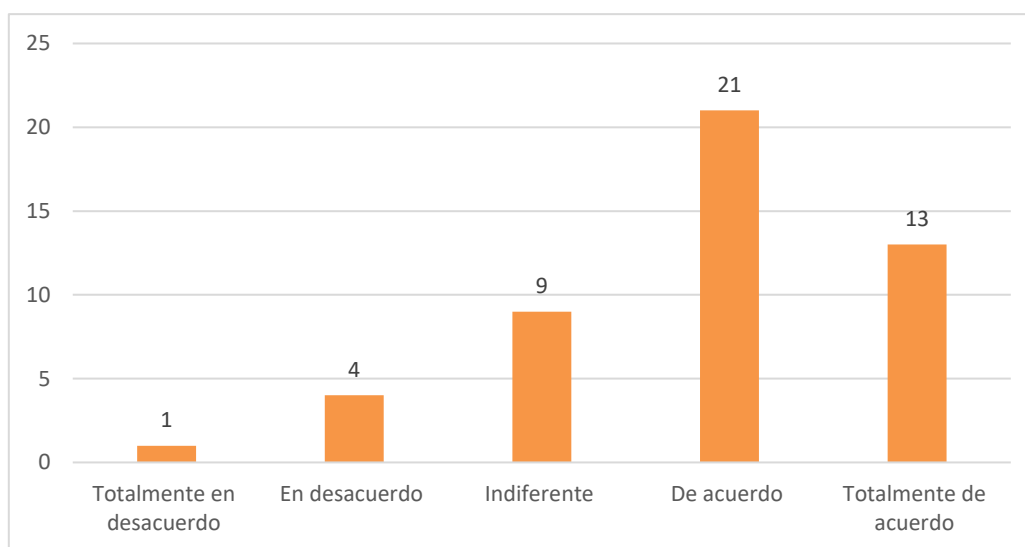
Tabla 8.6

Pregunta 3

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2%
En desacuerdo	4	8%
Indiferente	9	19%
De acuerdo	21	44%
Totalmente de acuerdo	13	27%
Total	48	100%

Figura 8.3

Pregunta 3



- Pregunta 4: “La empresa tiene acceso a internet de alta velocidad”.

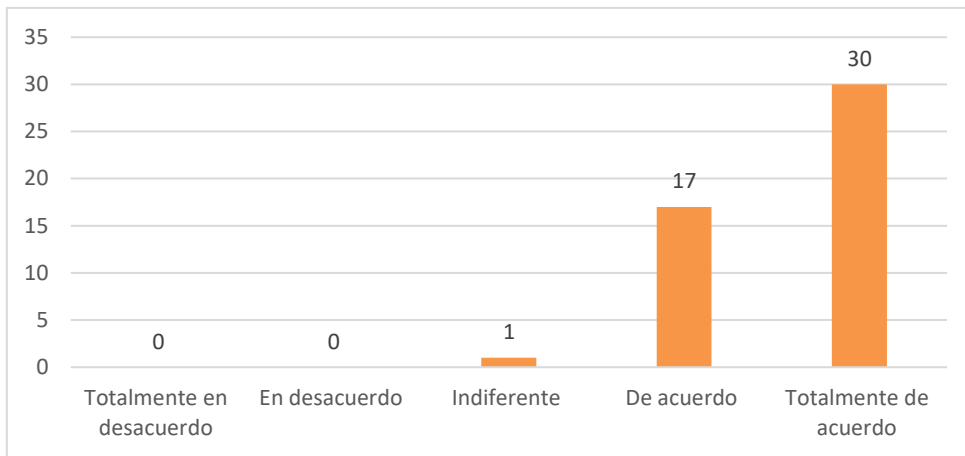
Tabla 8.7

Pregunta 4

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	1	2%
De acuerdo	17	35%
Totalmente de acuerdo	30	63%
Total	48	100%

Figura 8.4

Pregunta 4



- Pregunta 5: “La empresa anticipa que puede implementar la IA sin inconvenientes”.

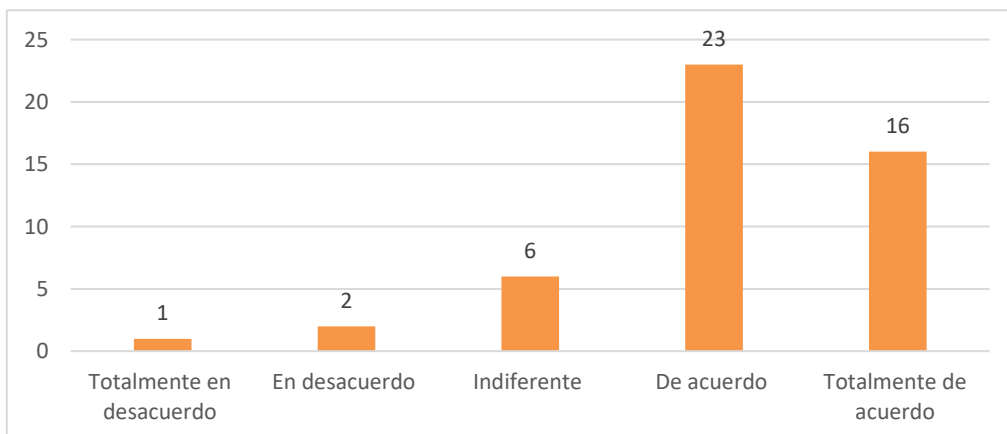
Tabla 8.8

Pregunta 5

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2%
En desacuerdo	2	4%
Indiferente	6	13%
De acuerdo	23	48%
Totalmente de acuerdo	18	33%
Total	48	100%

Figura 8.5

Pregunta 5



La explicación correspondiente a esta sección indica que en mayoría los encuestados consideran que existe una buena compatibilidad de la empresa con la Inteligencia Artificial (IA). En particular, la mayoría de encuestados señalaron que cuentan con hardware moderno dentro de sus instalaciones habiendo respondido un 63% totalmente de acuerdo y un 33% de acuerdo. Por el contrario, en cuanto a personal capacitado para usar tecnología, indica que “de acuerdo” y un “totalmente de acuerdo” hubo 40% respectivamente lo que indica que aún hay un 20% que no está seguro de que su personal sepa manejar tecnología. Bajo tal resultado, se les pregunto si consideraban que su sistema operativo actual era compatible con la IA, a lo que solo hubo un 44% de encuestados que indicaron “de acuerdo” demostrando que aun la mayor proporción de las compañías exportadoras no tienen una plataforma completamente compatible para recibir la IA.

Para finalizar, se pregunto acerca de la velocidad del internet que se poseía y un 63% indico que estaba “totalmente de acuerdo” y un 35% indico que estaba “de acuerdo” lo que sugería que la gran mayoría no presenta inconvenientes con el internet. Adicionalmente, se preguntó si consideraban que se podría implementar la IA sin inconvenientes con un resultado de 48% indicando que estaba “de acuerdo” y un 33% “totalmente de acuerdo” sin embargo aún existe un 13% que considera que si tendría inconvenientes.

En términos gerenciales, los resultados evidencian que, si bien las empresas exportadoras de pisco cuentan con una base tecnológica favorable para su adopción, persisten limitaciones que pueden afectar su implementación. La principal brecha se observa en el personal, ya que se expresa incertidumbre respecto a la capacidad del personal para manejar la tecnología. Por motivo de, estas condiciones sugieren que la adopción de IA no solo requiere inversión en equipamiento, sino también en decisiones estratégicas orientadas a actualizar sistemas y fortalecer las competencias internas.

Indicadores de “Incertidumbre ambiental”

- Pregunta 6: “El comercio internacional se desarrolla en un ambiente de incertidumbre”.

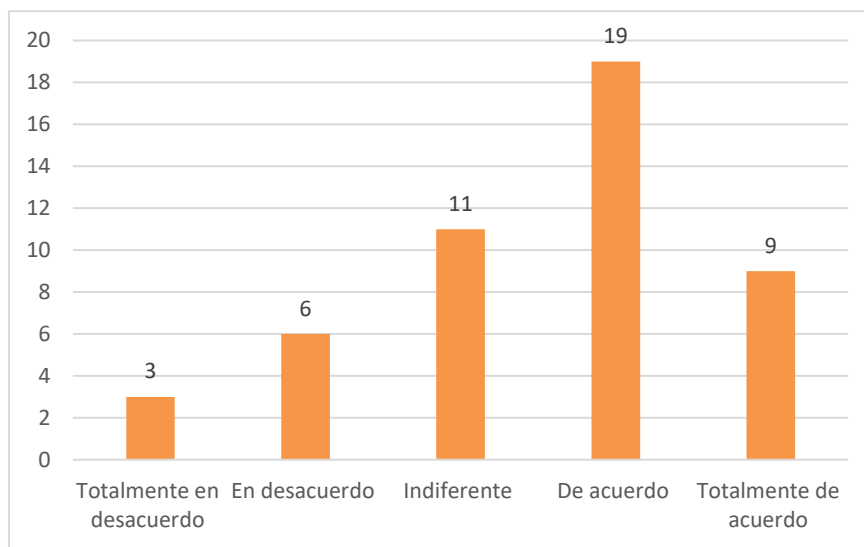
Tabla 8.9

Pregunta 6

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	6%
En desacuerdo	6	13%
Indiferente	11	23%
De acuerdo	19	40%
Totalmente de acuerdo	9	19%
Total	48	100%

Figura 8.6

Pregunta 6



- Pregunta 7: “El comercio nacional se desarrolla en un ambiente de incertidumbre”.

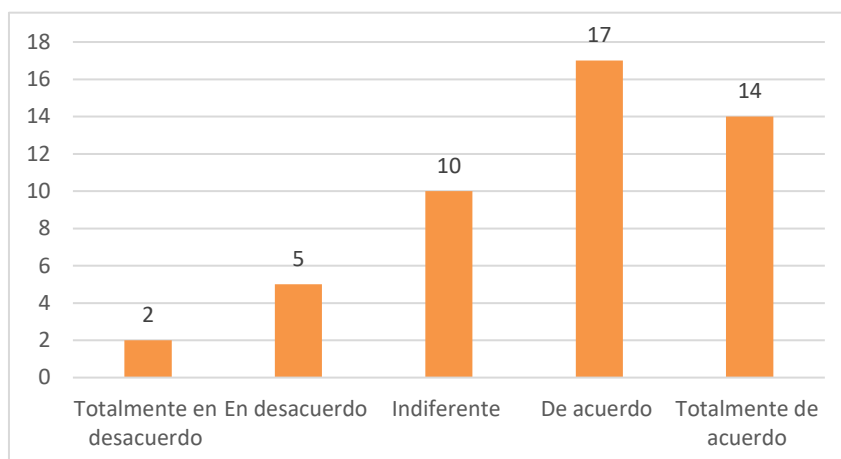
Tabla 8.10

Pregunta 7

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	4%
En desacuerdo	5	10%
Indiferente	10	21%
De acuerdo	17	35%
Totalmente de acuerdo	14	29%
Total	48	100%

Figura 8.7

Pregunta 7



- Pregunta 8: “Hay muchos desafíos en el actual comercio internacional”.

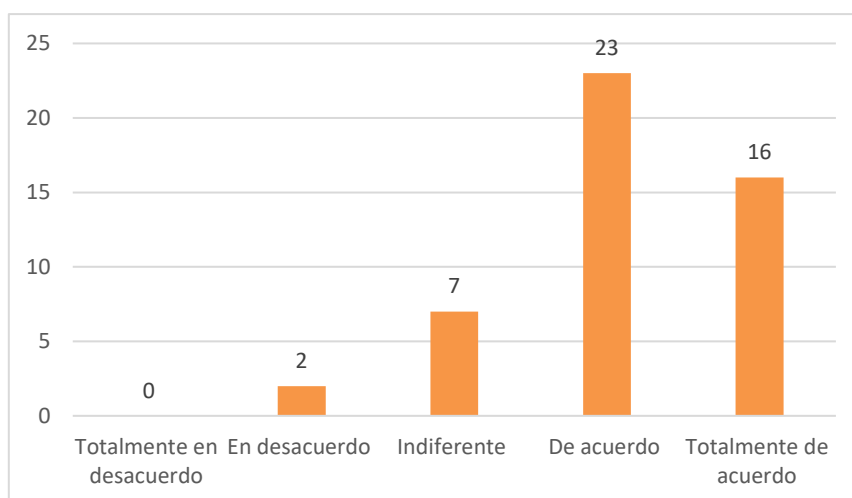
Tabla 8.11

Pregunta 8

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	2	4%
Indiferente	7	15%
De acuerdo	23	48%
Totalmente de acuerdo	16	33%
Total	48	100%

Figura 8.8

Pregunta 8



- Pregunta 9: “El comportamiento de los clientes puede cambiar repentinamente”.

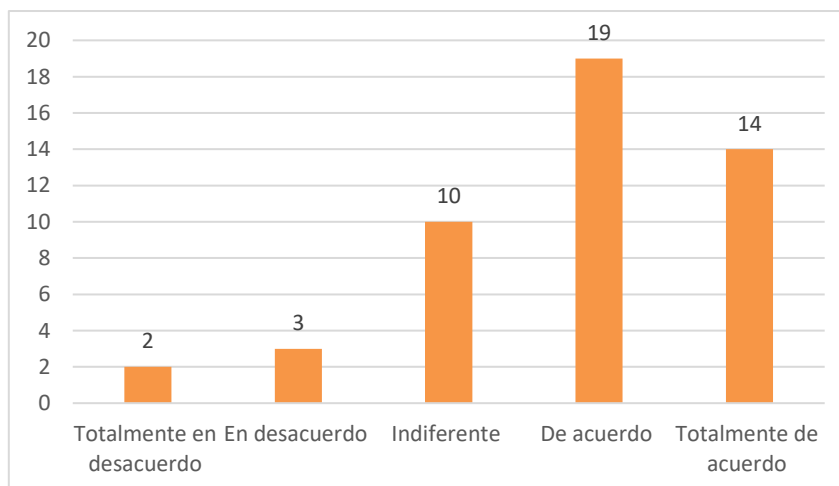
Tabla 8.12

Pregunta 9

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	4%
En desacuerdo	3	6%
Indiferente	10	21%
De acuerdo	19	40%
Totalmente de acuerdo	14	29%
Total	48	100%

Figura 8.9

Pregunta 9



- Pregunta 10: “La demanda de mis productos puede cambiar repentinamente”.

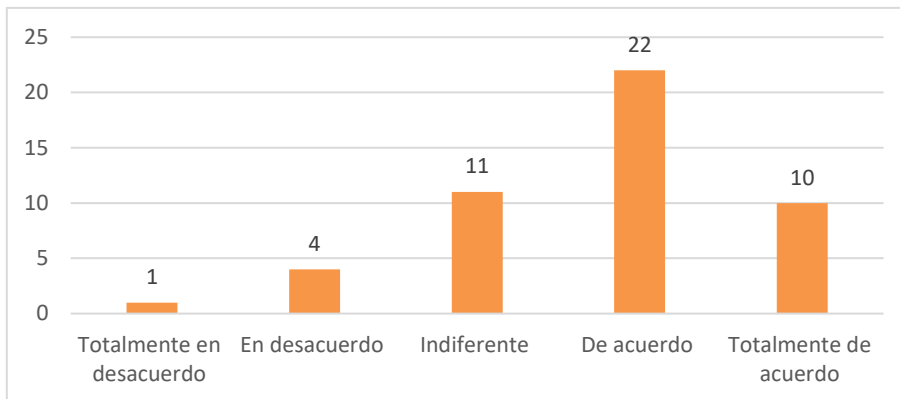
Tabla 8.13

Pregunta 10

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2%
En desacuerdo	4	8%
Indiferente	11	23%
De acuerdo	22	46%
Totalmente de acuerdo	10	21%
Total	48	100%

Figura 8.10

Pregunta 10



- Pregunta 11: “La demanda de la materia prima que necesito puede cambiar repentinamente”.

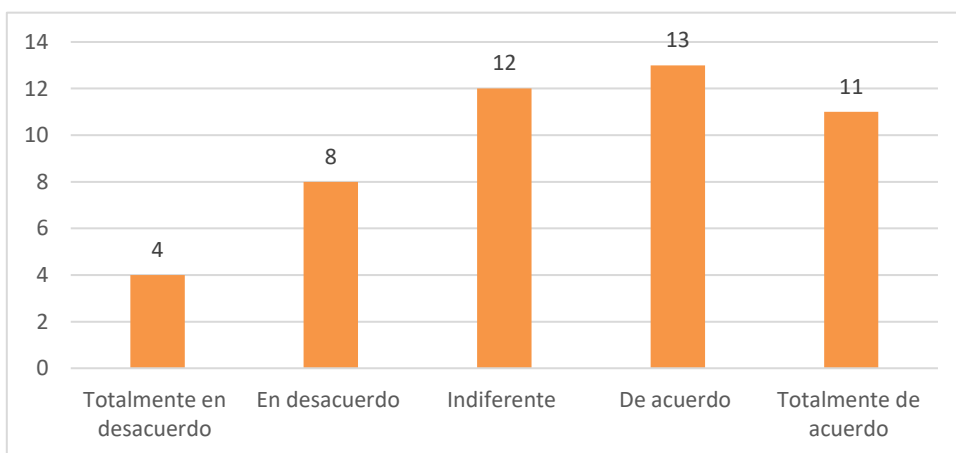
Tabla 8.14

Pregunta 11

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	8%
En desacuerdo	8	17%
Indiferente	12	25%
De acuerdo	13	27%
Totalmente de acuerdo	11	23%
Total	48	100%

Figura 8.11

Pregunta 11



La evaluación de esta sección sugiere que la valoración de la mayoría de los participantes que respondieron la encuesta es que tanto en el comercio internacional como el nacional se desenvuelven en entornos inciertos. En particular, para el comercio internacional, un 40% está “de acuerdo” y el 23% indica que es “indiferente” con que este se desarrolla en un ambiente de incertidumbre. Igualmente, para el comercio nacional este porcentaje es de 35% “de acuerdo” y el 29% está “totalmente de acuerdo”, lo que señala una preocupación aún mayor de manera local. Por ende, los encuestados están de acuerdo en que dichas actividades se desarrollen en escenarios de incertidumbre.

Sobre la existencia de desafíos en el comercio internacional actual, la mayoría de los encuestados reconoce esta situación (48% “de acuerdo” y 33% “totalmente de acuerdo”), lo que sugiere percepción generalizada de dificultades y complejidades en este ambiente. Lo que implica que los encuestados reconocen una dinámica comercial marcada por fluctuaciones y desafíos estructurales que incrementan la incertidumbre en su gestión.

Además, se observa una fuerte percepción de cambios repentinos tanto en el comportamiento de los clientes (40% “de acuerdo” y 29% “totalmente de acuerdo”) como en la demanda de productos (46% “de acuerdo” 21% “totalmente de acuerdo”) y en la demanda de materias primas (27% “de acuerdo” y 23% “totalmente de acuerdo”). Estos resultados reflejan la volatilidad que se percibe en la industria de pisco peruano y la imprevisibilidad de los cambios que se acercan en el futuro.

En conjunto, los resultados muestran que las empresas perciben un entorno comercial inestable, con alta incertidumbre y desafíos constantes, lo que implica una necesidad gerencial de fortalecer la capacidad de adaptación y anticipación. La percepción de cambios repentinos en clientes, demanda y materia prima evidencia riesgos que pueden afectar la planificación, costos y la continuidad operativa. Por ende, se vuelve esencial implementar sistemas de monitoreo, gestión de riesgos y decisiones más flexibles para sostener la competitividad en mercados volátiles.

Indicadores de “Ventaja percibida de la IA”

- Pregunta 12: “El uso de la IA puede mejorar las capacidades de control de riesgos de la empresa”.

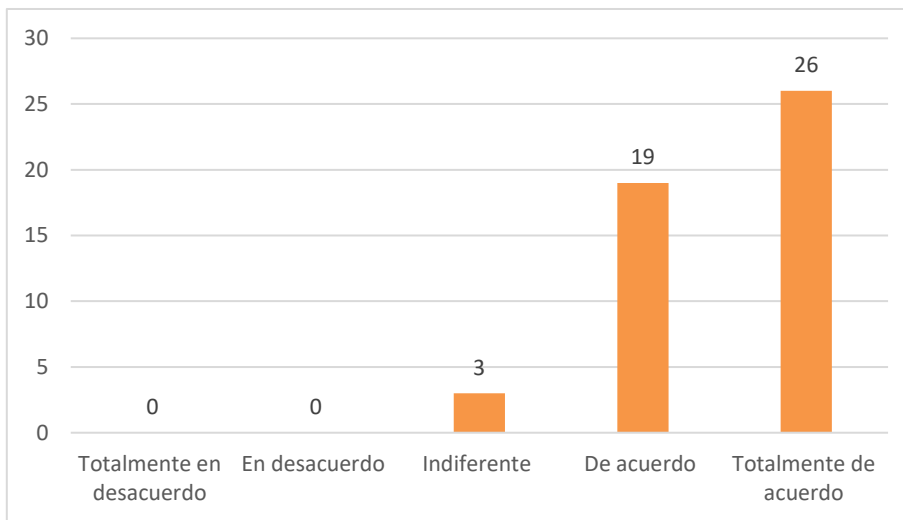
Tabla 8.15

Pregunta 12

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	3	6%
De acuerdo	19	40%
Totalmente de acuerdo	26	54%
Total	48	100%

Figura 8.12

Pregunta 12



- Pregunta 13: “El uso de la IA tiene el potencial de reducir los costos operativos de toda la empresa”.

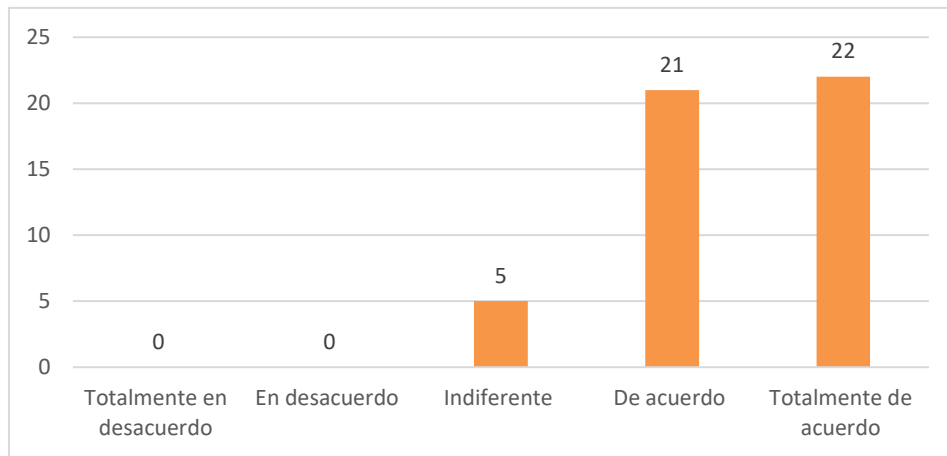
Tabla 8.16

Pregunta 13

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	5	10%
De acuerdo	21	44%
Totalmente de acuerdo	22	46%
Total	48	100%

Figura 8.13

Pregunta 13



- Pregunta 14: “El uso de la IA permite a las empresas operar de manera más eficiente”

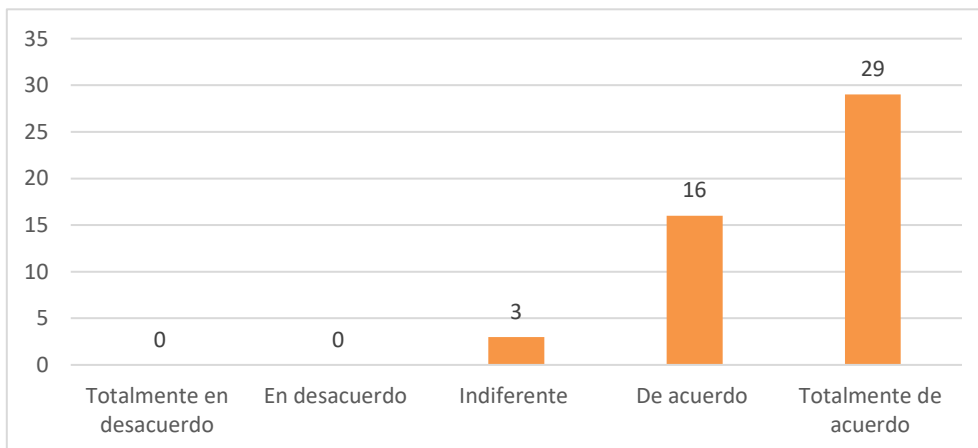
Tabla 8.17

Pregunta 14

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	3	6%
De acuerdo	16	33%
Totalmente de acuerdo	29	60%
Total	48	100%

Figura 8.14

Pregunta 14



- Pregunta 15: “La inversión en inteligencia artificial será rentable en el futuro”.

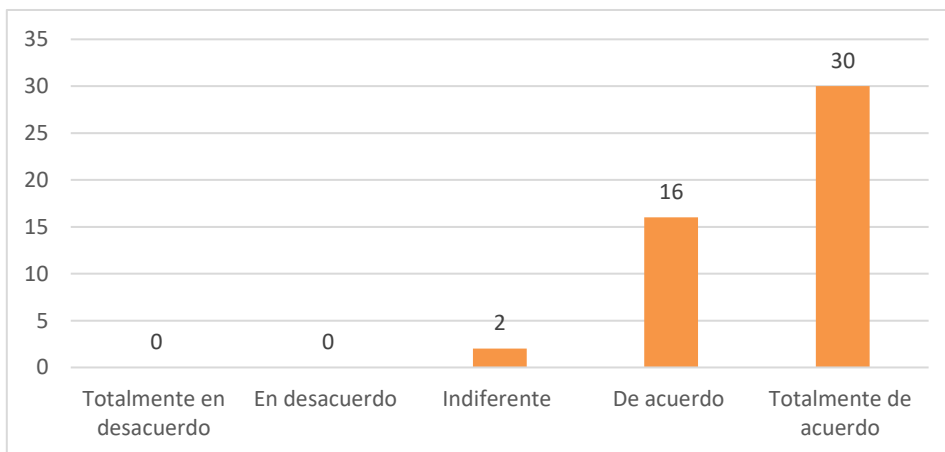
Tabla 8.18

Pregunta 15

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	2	4%
De acuerdo	16	33%
Totalmente de acuerdo	30	63%
Total	48	100%

Figura 8.15

Pregunta 15



- Pregunta 16: “La IA otorga una ventaja competitiva a la empresa en el ámbito del comercio internacional”.

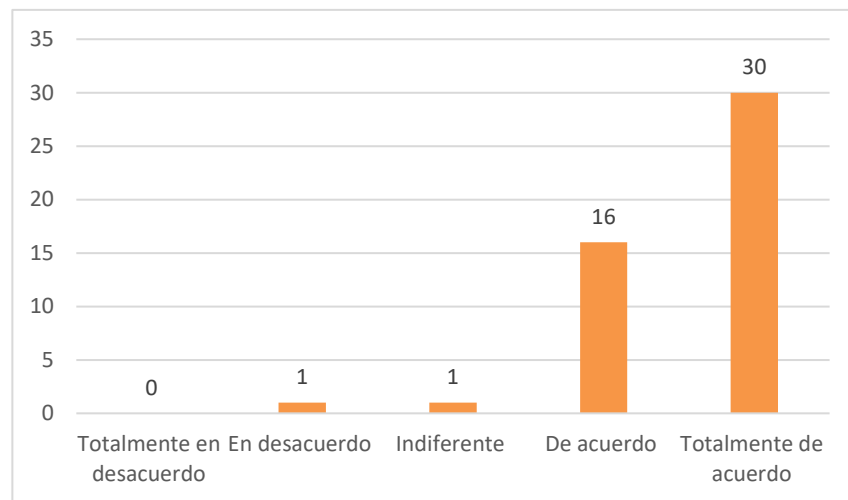
Tabla 8.19

Pregunta 16

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	2%
Indiferente	1	2%
De acuerdo	16	33%
Totalmente de acuerdo	30	63%
Total	48	100%

Figura 8.16

Pregunta 16



El análisis sobre esta sección señala que el porcentaje predominante de los participantes en el sondeo indica que la implementación de IA en una empresa trae ventajas en varios aspectos comerciales. Particularmente, hay un gran consenso acerca de si el uso de IA puede mejorar la capacidad de control de riesgo de una empresa ya que un notable 40% está “de acuerdo” y el 54% está “totalmente de acuerdo”. Esta percepción refuerza la idea sobre la IA es vista como un recurso estratégico capaz de fortalecer la gestión empresarial.

Así pues, un 46% está “totalmente de acuerdo” en que la IA tiene potencial para reducir los costos operativos de la empresa sumado a un 44% que también está “de acuerdo”. La situación es similar para la afirmación de que la IA permite operar una empresa de manera más eficiente, en ese caso, un 33% está “de acuerdo” y un 60% está totalmente de acuerdo. Además, esto evidencia una percepción consolidada de que la IA contribuye a optimizar los procesos internos y mejorar el desempeño operativo.

A causa de ello, un 96% (33% “de acuerdo”, 63% “totalmente de acuerdo”) está convencido de que la inversión en IA será rentable en el futuro y la misma cantidad en diferente proporción (33% “de acuerdo”, 63% “totalmente de acuerdo”), considera que la IA otorga beneficio competitivo a las compañías en el sector del comercio internacional. En consecuencia, esta percepción refuerza la idea de que la IA no solo aporta beneficios operativos inmediatos, sino también un valor estratégico a largo plazo.

En conclusión, los datos muestran una clara percepción positiva acerca de las

ventajas que la IA puede traer a las empresas, especialmente en términos de control de riesgos, eficiencia operativa y reducción de costos. Los encuestados consideran que la IA no solo contribuye a optimizar procesos, sino que también fortalece la capacidad de respuesta ante entornos cambiantes. Además, existe la convicción cuya adopción generará retornos económicos en el futuro y proporcionará una ventaja competitiva. Desde una perspectiva gerencial, estos hallazgos indican que la implementación de IA es vista como una inversión estratégica capaz de mejorar el desempeño global de la organización y sostener su competitividad en el largo plazo.

Indicadores de “Disposición”

- Pregunta 17: “La compañía está dispuesta a experimentar con IA”.

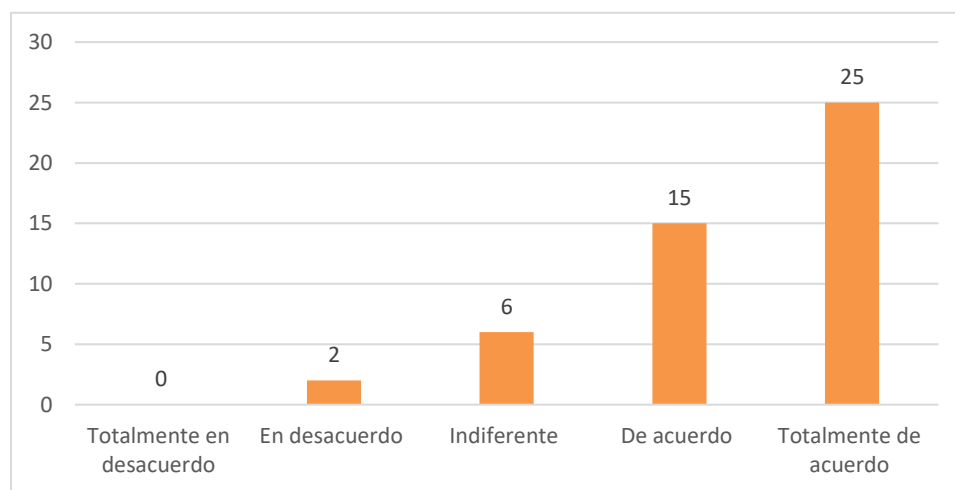
Tabla 8.20

Pregunta 17

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	2	4%
Indiferente	6	13%
De acuerdo	15	31%
Totalmente de acuerdo	25	52%
Total	48	100%

Figura 8.17

Pregunta 17



- Pregunta 18: “La compañía tiene un plan para adoptar IA”.

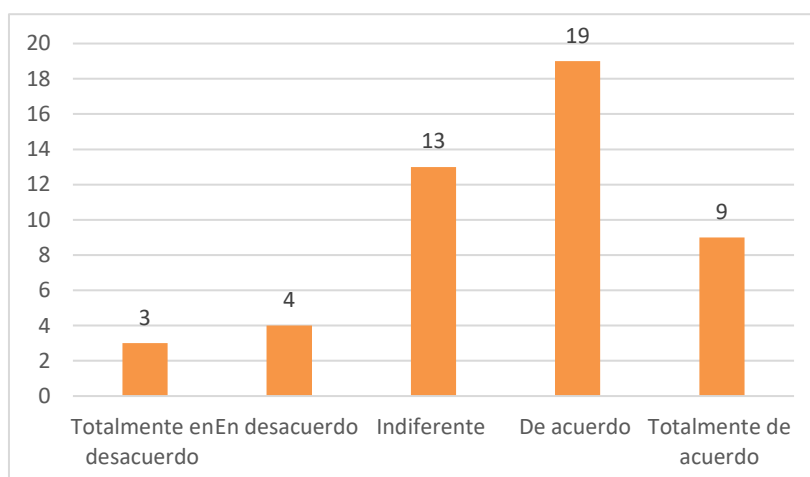
Tabla 8.21

Pregunta 18

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	6%
En desacuerdo	4	8%
Indiferente	13	27%
De acuerdo	19	40%
Totalmente de acuerdo	9	19%
Total	48	100%

Figura 8.18

Pregunta 18



- Pregunta 19: “La compañía tiene experiencia con tecnología de IA”.

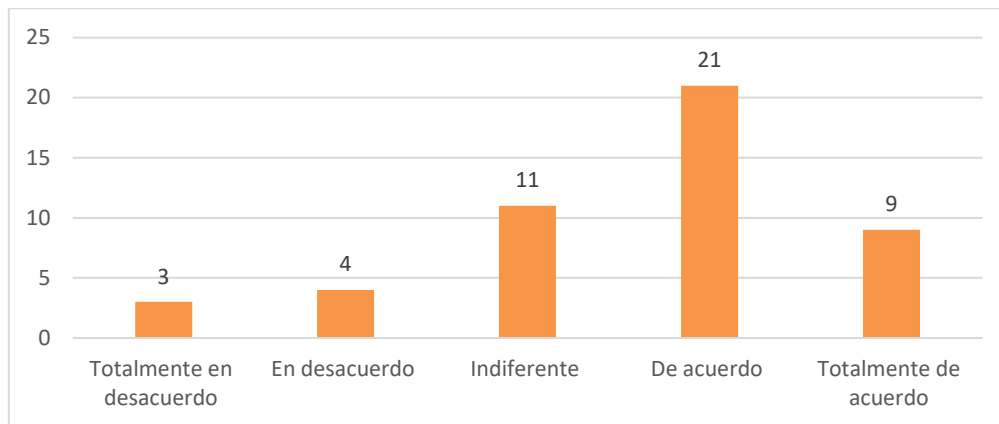
Tabla 8.22

Pregunta 19

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	6%
En desacuerdo	4	8%
Indiferente	11	23%
De acuerdo	21	44%
Totalmente de acuerdo	9	19%
Total	48	100%

Figura 8.19

Pregunta 19



- Pregunta 20: “La empresa está dispuesta a asignar recursos humanos y financieros a la implementación de la IA”.

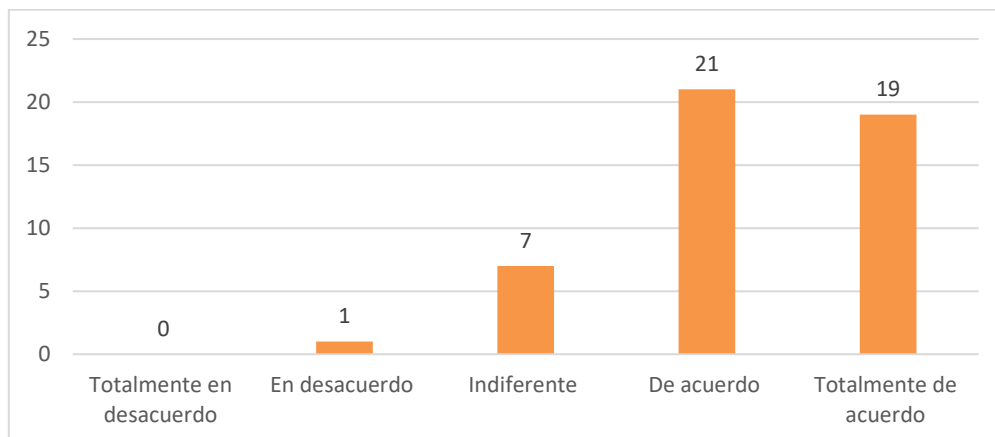
Tabla 8.23

Pregunta 20

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	2%
Indiferente	7	15%
De acuerdo	21	44%
Totalmente de acuerdo	19	40%
Total	48	100%

Figura 8.20

Pregunta 20



Esta sección sugiere que la mayoría de las encuestas tiene una disposición hacia la implementación y adopción de la IA en su empresa. En cuanto a la disposición de experimentar, un 52% estuvo “totalmente de acuerdo” y un 31% “de acuerdo” sumando así un 83% de aprobación. Asimismo, esta inclinación general demanda que la gerencia la traduzca en acciones concretas para avanzar hacia una adopción efectiva.

No obstante, cuando se pregunta acerca de si la empresa tiene un plan para adoptar IA, las respuestas son más variadas. Importante hay que destacar que alrededor de un 40% estaba de acuerdo y 27% “indiferente” lo que aún hay dudas sobre esta nueva digitalización. Sin embargo, un 19% de los encuestados indico que estaba “totalmente de acuerdo” lo cual es una cantidad significativa. Por consiguiente, esta variabilidad sugiere la necesidad que la gerencia desarrolle lineamientos estratégicos más definidos para orientar la transición tecnológica.

En relación con la experiencia previa que se tiene con la tecnología IA, un 40% indico que estaba “de acuerdo” afirmando que se tiene alguna experiencia, a pesar de ello, un 27% se mostró “indiferente” frente a esta afirmación. Por último, la disposición para asignar recursos humanos y financieros a la implementación de la IA es mayoritariamente positiva, con un 63% (44% “de acuerdo” y 19% “totalmente de acuerdo”) dispuesto a asignar estos recursos y un 84% (44% “de acuerdo” y 40% “totalmente de acuerdo”) que aún no muestra total disposición para esta asignación. En consecuencia, los hallazgos comprueban la necesidad de fortalecer la capacidad y planificación interna para asegurar una adopción sostenible.

En conjunto, los resultados evidencian que existe una alta disposición empresarial para experimentar con soluciones de IA para asignar recursos a su implementación, lo que refleja una apertura hacia la modernización tecnológica. No obstante, la falta de planes formales y la limitada experiencia previa con IA muestran que la preparación organizacional aún es heterogénea, lo cual implica riesgos en la ejecución y desafíos en la capacidad de gestión de cambio. Desde una perspectiva gerencial, estos hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer la planificación tecnológica y la capacidad interna para que la adopción de IA genere beneficios sostenibles y alineados con los objetos competitivos del sector pisquero.

Indicadores de “Resiliencia de la cadena de suministro”

- Pregunta 21: “La empresa es capaz de restablecer rápidamente el flujo de materiales en caso de interrupciones o situaciones adversas”.

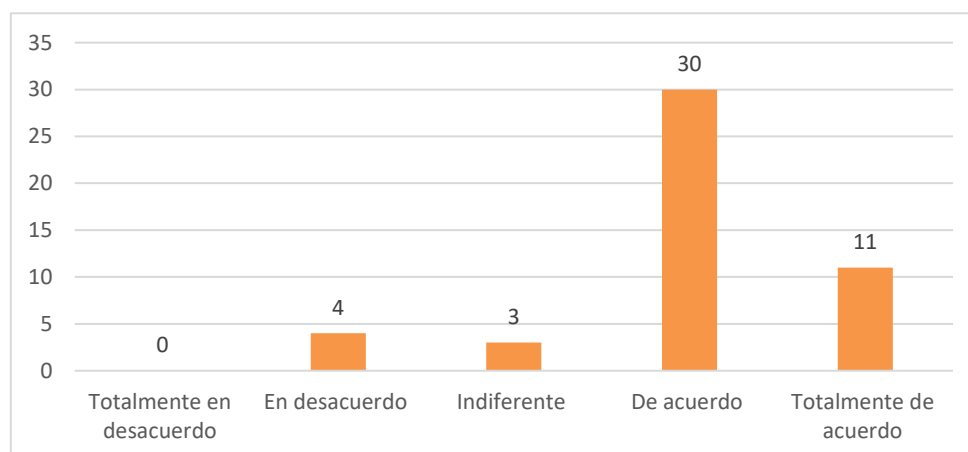
Tabla 8.24

Pregunta 21

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	4	8%
Indiferente	3	6%
De acuerdo	30	63%
Totalmente de acuerdo	11	23%
Total	48	100%

Figura 8.21

Pregunta 21



- Pregunta 22: “La empresa es capaz de reanudar rápidamente sus operaciones en caso de interrupciones o situaciones adversas”.

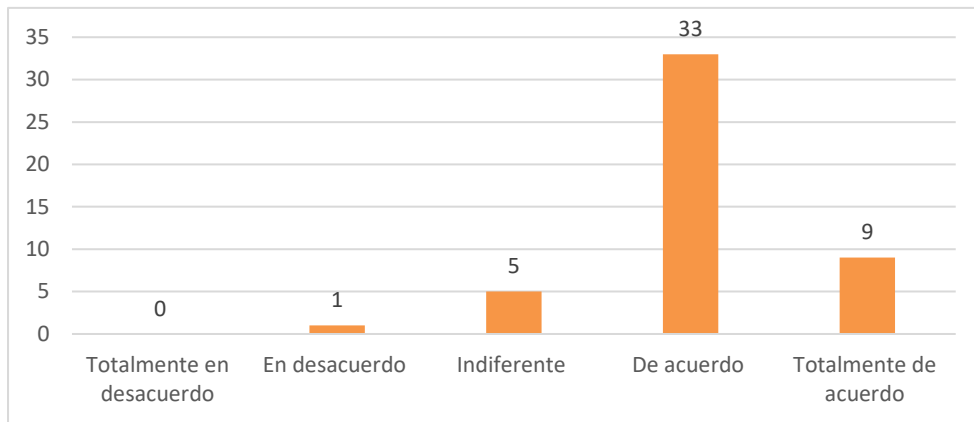
Tabla 8.25

Pregunta 22

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	2%
Indiferente	5	10%
De acuerdo	33	69%
Totalmente de acuerdo	9	19%
Total	48	100%

Figura 8.22

Pregunta 22



- Pregunta 23 “La empresa toma las medidas adecuadas para hacer frente a una crisis”.

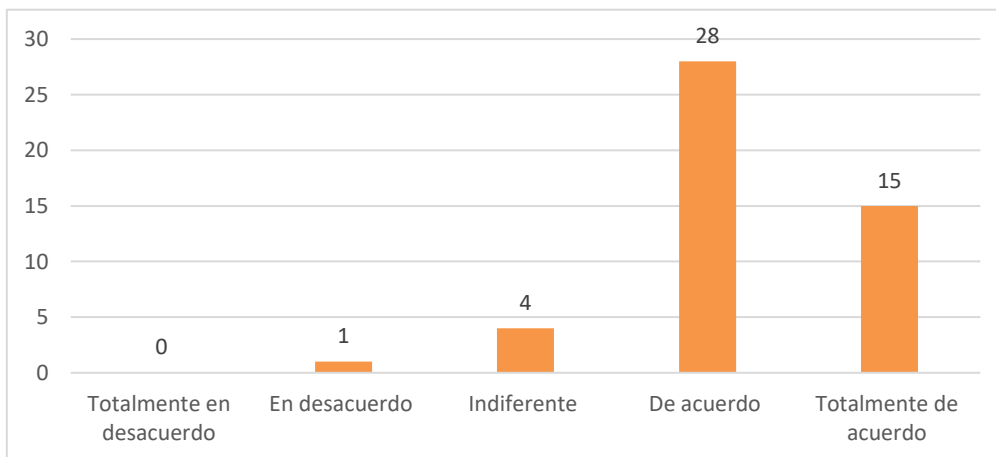
Tabla 8.26

Pregunta 23

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	2%
Indiferente	4	8%
De acuerdo	28	58%
Totalmente de acuerdo	15	31%
Total	48	100%

Figura 8.23

Pregunta 23



- Pregunta 24 “La empresa tiene una respuesta rápida a las interrupciones o situaciones adversas”.

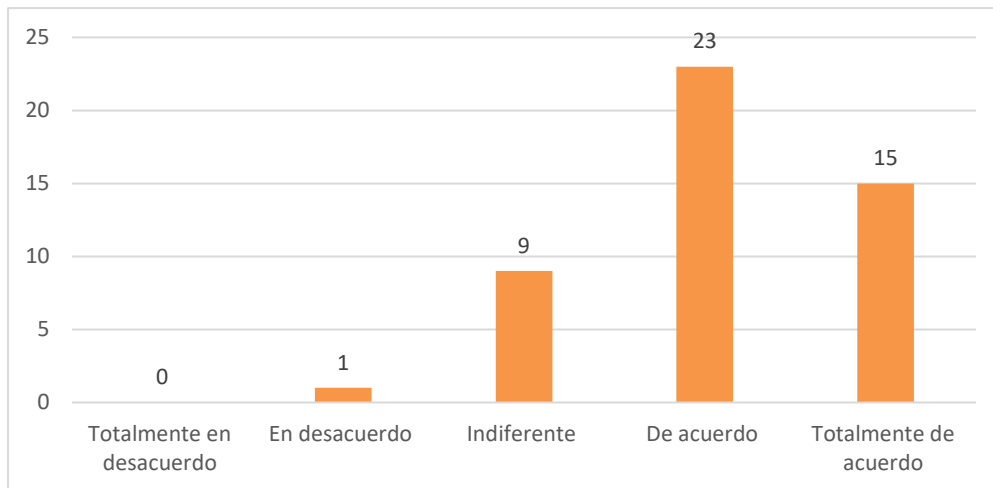
Tabla 8.27

Pregunta 24

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	2%
Indiferente	9	19%
De acuerdo	23	48%
Totalmente de acuerdo	15	31%
Total	48	100%

Figura 8.24

Pregunta 24



- Pregunta 25 “La empresa tiene flexibilidad ante interrupciones o situaciones adversas”.

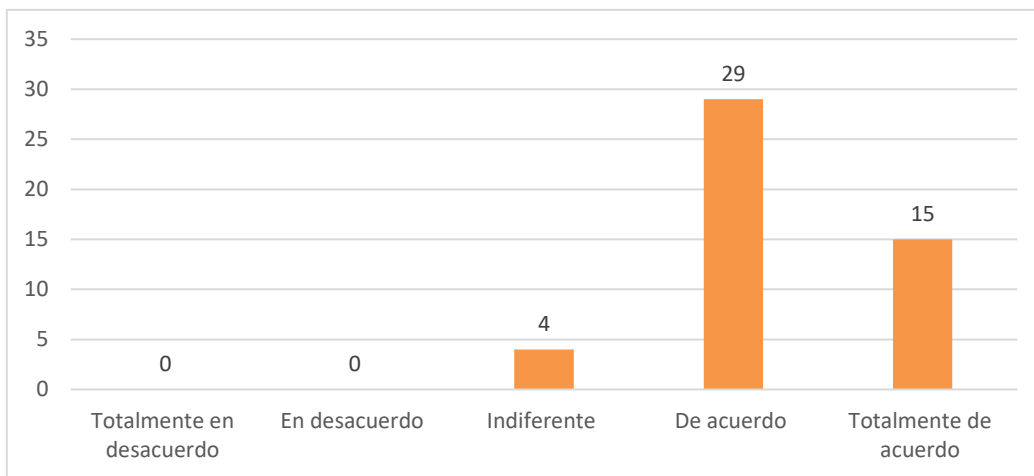
Tabla 8.28

Pregunta 25

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	4	8%
De acuerdo	29	60%
Totalmente de acuerdo	15	31%
Total	48	100%

Figura 8.25

Pregunta 25



La interpretación en esta sección, los hallazgos muestran una tendencia positiva en cuanto a la resiliencia de la CS. Además, este resultado tiene implicaciones gerenciales importantes, pues sugiere que las empresas cuentan con capacidades operativas que fortalecen su continuidad ante interrupciones.

Por un lado, la afirmación sobre su capacidad en restablecer rápidamente el flujo de materiales obtuvo una respuesta positiva por el 86% (63% “de acuerdo”, 23% “totalmente de acuerdo”) mientras que la afirmación acerca de la capacidad de la empresa de reanudar las operaciones tras interrupciones obtuvo una respuesta positiva al 88% (69% “de acuerdo”, 19% “totalmente de acuerdo”). Como efecto de, estos niveles “de acuerdo” reflejan que la empresa mantiene procesos preparados para responder con eficacia ante interrupciones logísticas.

Además, la percepción sobre si la empresa toma medidas adecuadas para enfrentar una crisis es también positiva, con un 89% (58% “de acuerdo” y 31% “totalmente de acuerdo”) respaldando el enunciado. En cuanto a la respuesta rápida y la flexibilidad ante interrupciones o situaciones adversas, el 79% (48% “de acuerdo” y 31% “totalmente de acuerdo”) y el 91% (60% “de acuerdo” y 31% “totalmente de acuerdo”) respectivamente, están convencidos de la capacidad de la empresa para actuar con rapidez y flexibilidad en estos contextos. En relación con ello, estos hallazgos refuerzan la idea de que la organización mantiene un sistema de gestión capaz de adaptarse y responder ante escenarios críticos.

En conclusión, los resultados reflejan una percepción favorable respecto a la

resiliencia de la CS, indicando que las empresas se consideran capaces de restablecer el flujo de materiales, reanudar operaciones y responder ante crisis con relativa rapidez. Esta valorización. Esta valorización sugiere que, desde una perspectiva gerencial, las organizaciones cuentan con capacidades operativas que les permiten mitigar riesgos y reducir el impacto económico de interrupciones.

Indicadores de “Rendimiento de la cadena de suministro”

- Pregunta 26: “Los proveedores entregan los productos a tiempo”.

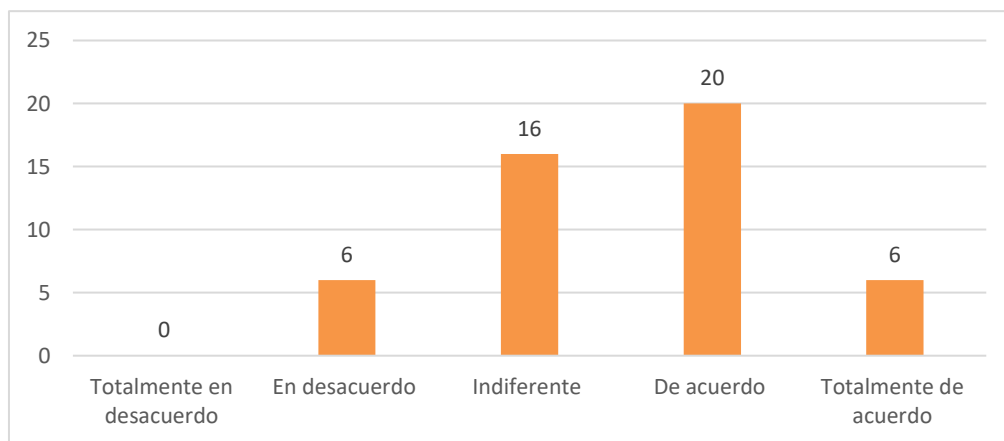
Tabla 8.29

Pregunta 26

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	6	13%
Indiferente	16	33%
De acuerdo	20	42%
Totalmente de acuerdo	6	13%
Total	48	100%

Figura 8.26

Pregunta 26



- Pregunta 27: “Los proveedores entregan productos de calidad”.

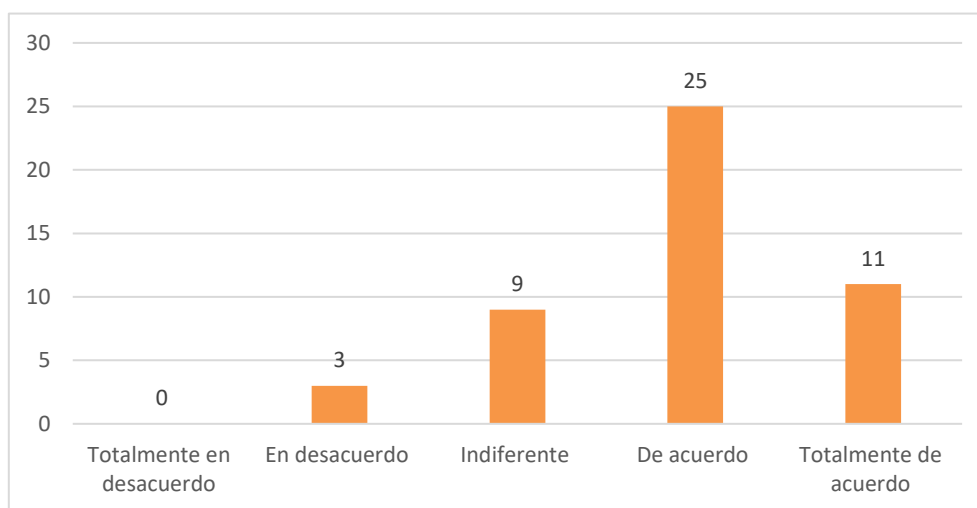
Tabla 8.30

Pregunta 27

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	3	6%
Indiferente	9	19%
De acuerdo	25	52%
Totalmente de acuerdo	11	23%
Total	48	100%

Figura 8.27

Pregunta 27



- Pregunta 28: “Los proveedores ofrecen sus productos a precios competitivos”.

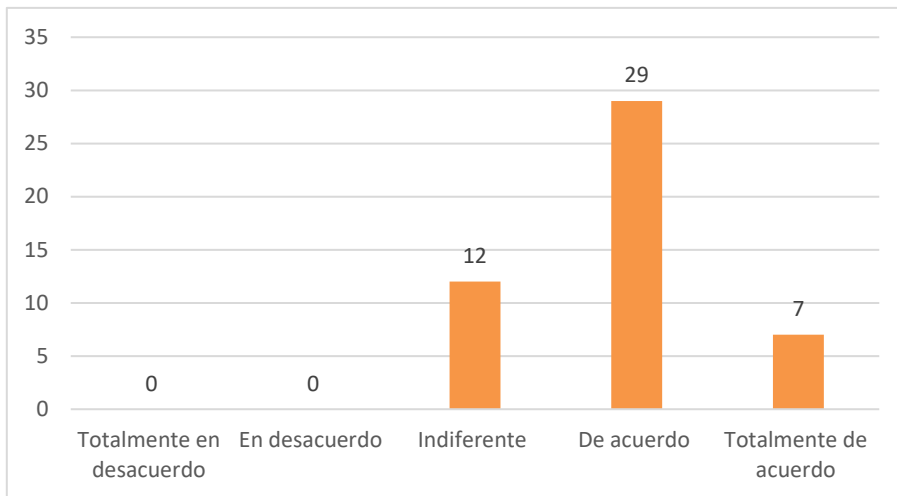
Tabla 8.31

Pregunta 28

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Indiferente	12	25%
De acuerdo	29	60%
Totalmente de acuerdo	7	15%
Total	48	100%

Figura 8.28

Pregunta 28



- Pregunta 29: “La cadena de suministro es eficiente”.

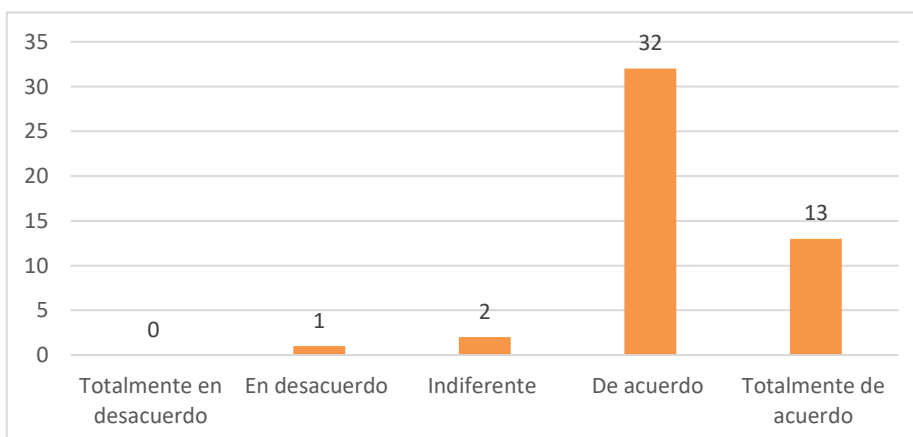
Tabla 8.32

Pregunta 29

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	2%
Indiferente	2	4%
De acuerdo	32	67%
Totalmente de acuerdo	13	27%
Total	48	100%

Figura 8.29

Pregunta 29



- Pregunta 30: “La cadena de suministro es estable”.

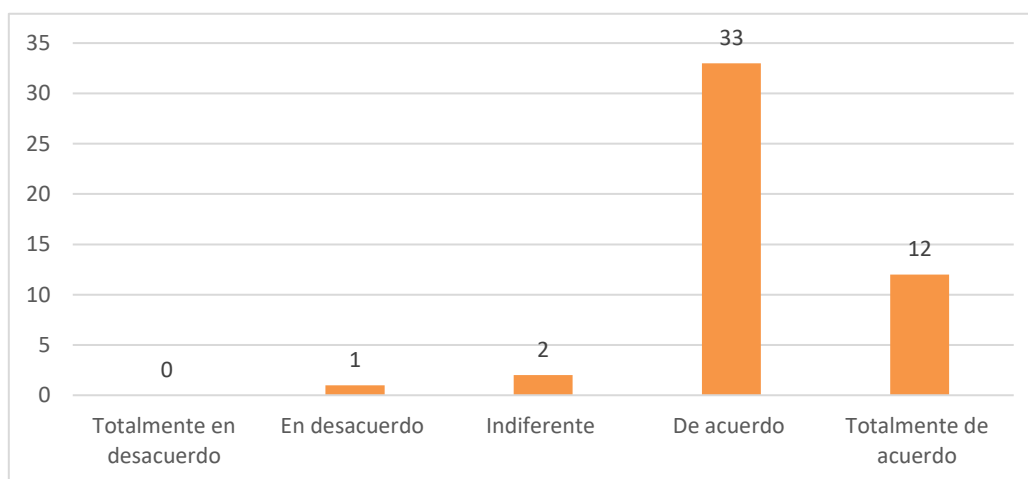
Tabla 8.33

Pregunta 30

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	1	2%
Indiferente	2	4%
De acuerdo	33	67%
Totalmente de acuerdo	12	27%
Total	48	100%

Figura 8.30

Pregunta 30



Esta sección muestra resultados variados. En cuanto a la puntualidad de la entrega por parte de los proveedores, un 55% (42% “de acuerdo”, 13% “totalmente de acuerdo”) muestra una percepción favorable, pero aproximadamente un 46% (13% en desacuerdo, 33% indiferente) difiere de este enunciado. Este resultado sugiere que las variaciones en la puntualidad podrían generar ineficiencias operativas y afectar la capacidad competitiva del sector.

Respecto a la calidad de los productos entregados, hay una percepción más positiva, con el 75% (52% de acuerdo, 23% totalmente de acuerdo) indicando confianza en este aspecto, aunque un 25% (6% en desacuerdo, 19% indiferente) aún está presente con dudas acerca de la afirmación. Esta valorización, sugiere que la consistencia en la calidad es un factor clave para sostener la confianza del mercado y evitar impactos en el desempeño comercial del sector.

Con relación con a los precios competitivos ofrecidos por los proveedores, un 75% (60% de acuerdo, 15% totalmente de acuerdo) está satisfecho, sin embargo, un 25%

se muestra indiferente, lo que muestra cierta disconformidad con los precios actuales. Por ende, la apreciación sobre los precios ofrecidos por los proveedores es favorable pese a un cierto nivel de inconformidad respecto a la competitividad actual. Por efecto de, esta variabilidad en la valoración sugiere que la estructura de costos aún no genera un consenso sólido entre los actores de la cadena.

En términos de eficiencia y estabilidad de la CS, hay una percepción favorable, con 94% (67% de acuerdo, 27% totalmente de acuerdo) y el 94% (69% de acuerdo, 25% totalmente de acuerdo) respectivamente, indicando satisfacción. No obstante, alrededor de un 6% (2% en desacuerdo, 4% indiferente) y un 6% (2% en desacuerdo, 4% indiferente) aún expresan reservas en cuanto a las afirmaciones. En términos de eficiencia y estabilidad de la CS, la valoración general es positiva, pese a un pequeño grupo que aún mantiene reservas sobre estos aspectos. Además, esta situación evidencia que la gestión debe seguir reforzando procesos que aseguren un rendimiento uniforme en todos los eslabones de la cadena.

En síntesis, los hallazgos muestran que los encuestados perciben adecuado en calidad, eficiencia, estabilidad y precios al rendimiento de la CS. Desde una perspectiva económica, estos hallazgos reflejan que el desempeño logístico del sector se mantiene funcional, pero aún enfrenta fricciones que pueden generar sobrecostos, retrasos y menor competitividad en mercados internacionales. Por otro lado, desde el enfoque gerencial, los resultados sugieren la necesidad de fortalecer la coordinación con proveedores, mejorar la planificación operativa y establecer mecanismos de seguimiento que reduzcan la variabilidad en el rendimiento logístico.

8.2 Análisis inferencial

8.2.1 Bootstrapping

Para el análisis inferencial, se empleó el modelo PLS-SEM para llevar a cabo el Bootstrapping. Este método estadístico se utiliza para determinar la distribución de una estadística de interés mediante la generación de muestras a partir de la muestra original. Se realizaron 5000 iteraciones para obtener un análisis más robusto con datos adicionales. A través del Bootstrapping, se generó el valor p, el cual es un indicador que evalúa las hipótesis planteadas; se considera significativo si es menor a 0.05.

A continuación, se presenta una tabla donde todos los p-valor son 0.000 lo que indica que las hipótesis específicas propuestas han sido aceptadas. Esto demuestra que la incertidumbre ambiental, compatibilidad de la IA y ventaja percibida de la IA tiene una influencia significativa en la disposición de adoptar IA. De igual modo, la disposición de adoptar IA impacta en el rendimiento y resiliencia de la CS.

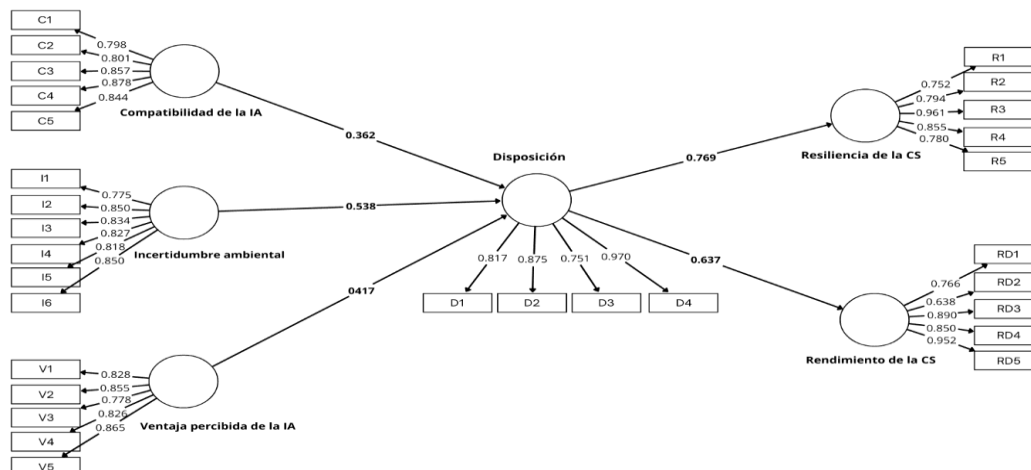
Tabla 8.2.1

Modelo de Bootstrapping

	Variabes	Muestra original	Muestra promedio	Desviación estándar	Estadístico T	p-valor
H1	Compatibilidad de la IA à Disposición	0.362	0.269	0.075	4.028	0.000
H2	Ventaja percibida de la IA à Disposición	0.417	0.424	0.068	3.636	0.000
H3	Incertidumbre ambiental à Disposición	0.538	0.327	0.072	6.426	0.000
H4	Disposición à Rendimiento de la CS	0.769	0.639	0.060	11.367	0.000
H5	Disposición à Resiliencia de la CS	0.637	0.763	0.031	21.401	0.000

8.2.2. Modelo conceptual

En esta sección, se presenta el modelo final obtenido con PLS-SEM, en la figura se puede ver la relación de las dimensiones entre sí que posteriormente será utilizado para describir mejor las hipótesis.



8.2.3 Prueba de hipótesis

En esta sección, se comparan ahora los hallazgos recabados en la recolección de datos, la información proveniente de investigaciones previas y las hipótesis formuladas con la intención de alcanzar los objetivos planteados del estudio.

- Hipótesis específica 1: Existe una influencia significativa entre la compatibilidad de la tecnología de Inteligencia Artificial (IA) y la adopción de IA.

La compatibilidad de la tecnología de IA ejerce influencia favorable de 0.362 dentro de la disposición de adoptar IA. Esta relación demuestra lo planteado por Wang & Pan (2022) acerca de como contar con los recursos necesarios para implementar la IA sin mayores inconvenientes, aumenta las probabilidades de tener voluntad o ganas de adoptar IA. Debido a lo expuesto, esta relación obtenida del modelo conceptual esta alineada con la hipótesis 1 que se propuso y a los resultados obtenidos.

Si bien la influencia de este impulsor es la menor en comparación a los demás impulsores, sigue siendo significativa e importante tomar en cuenta. Esta relación puede significar que muchas empresas tienen la capacidad tecnológica de implementar IA; sin embargo, no es necesariamente el impulsor más importante que los lleva a tomar la decisión de considerar la IA. Lo que más impactó a la compatibilidad de la tecnología fue la propia percepción de las empresas acerca de si consideraban que podrían implementar IA sin inconvenientes y la existencia de internet de alta velocidad en la empresa.

- Hipótesis específica 2: Existe una influencia significativa entre la ventaja percibida de la IA y la adopción de IA.

La ventaja percibida de la tecnología de IA tiene un impacto positivo de 0.417 en la disposición de adoptar IA. Esta relación demuestra lo planteado por Alsheibani et al., (2018) acerca de cómo la percepción de las ventajas de una tecnología puede influenciar en su voluntad de adopción. Esto nos indica que a mayor conocimiento y aceptación de las ventajas que puede traer la implementación de la IA, habrá mayor voluntad para realizarlo.

Además, el modelo destaca que la percepción sobre el potencial de reducción de costos operativos fue el factor con más influencia en la percepción de ventajas proporcionadas por la IA. Este hallazgo sugiere que la capacidad percibida de la IA para reducir los costos operativos en una compañía cuenta con un peso significativo en la

percepción general de las ventajas de la digitalización.

- Hipótesis específica 3: Existe una influencia significativa entre la incertidumbre ambiental y la adopción de IA.

Esta incertidumbre ambiental tiene un impacto positivo de 0.538 en la disposición a adoptar IA. Esta relación concuerda con lo señalado con Wang & Pan acerca de cómo la incertidumbre presente en el actual comercio internacional puede ser un impulsor para que las empresas consideren la adopción de la IA para contrarrestar sus efectos.

Dentro de los 3 impulsores propuestos, la incertidumbre ambiental es aquella con mayor influencia en de la disposición lo que indica que la preocupación de los exportadores peruanos de pisco por los eventos en el mundo que pueden afectar sus operaciones es una de las principales razones por las que considerarían adoptar IA. Esto nos lleva a señalar mayor importancia a generar estrategias que permitan a las empresas lograr este objetivo mediante el uso correcto de la IA. Dentro de la incertidumbre ambiental, el ítem con mayor peso fue como la demanda de sus productos y de la materia prima que necesitan puede cambiar repentinamente.

- Hipótesis específica 4: Existe una influencia significativa entre la voluntad de adopción de IA y el desempeño de la cadena de suministro.

Hay una gran influencia positiva y significativa entre la disposición a adoptar IA y el rendimiento de la cadena de suministro de 0.637. Tal como indica Wang & Pan (2022), la sola voluntad o disposición de adoptar IA ejerce una influencia sobre el rendimiento de la CS.

Los resultados en este modelo revelan una marcada disparidad entre las empresas dispuestas a explorar la IA y aquellas que no lo están. La propuesta modelada muestra claramente que aquellas empresas con mayor disposición, además de contar con un plan o experiencia en IA, logran un desempeño superior. Esto indica que aquellas empresas que han reconocido la importancia de la IA como una tecnología prometedora han tomado medidas para su implementación y están obteniendo beneficios tangibles en su rendimiento.

Es crucial subrayar que, aunque la mera disposición es fundamental, no garantiza la obtención de todos los beneficios potenciales derivados de su implementación total. Esta hipótesis nos permite comprender que la mentalidad y la disposición de una empresa

están intrínsecamente vinculadas a sus resultados. Además, proporciona una base sólida para las autoridades peruanas, permitiéndoles desarrollar programas que fomenten la voluntad de implementar IA en más empresas del sector pisquero.

- Hipótesis específica 5: Existe una influencia significativa entre la voluntad de adopción de IA y la resiliencia en la cadena de suministro.

De manera similar a la hipótesis anterior, la voluntad de adopción de IA tiene una influencia positiva en la IA de 0.769. Esta relación también fue confirmada anteriormente por la investigación de Wang & Pan (2022), que señala que la resiliencia también es uno de los aspectos de la CS que se observa afectada por la voluntad de adoptar IA.

Como se mencionó anteriormente, las empresas que se encuentran dispuestas a implementar IA son aquellas que actualmente tienen cadena de suministros más resiliencia que aquellas que no están dispuestas. Teniendo en cuenta la incertidumbre ambiental en la que se desarrolla el comercio internacional, es importante que estos resultados sigan mejorando con la implementación de la IA en sus operaciones enfocadas a una mejor gestión de riesgos.

8.3 Limitaciones de la investigación

En cuanto a las restricciones, se explica que no siempre todos los componentes van a tener una relación entre sí ya que el enfoque puede abarcar numerosos aspectos, lo que conlleva que, es necesario poder centrar la investigación y los caracteres que no se considerarán (AJE, s.f).

Una de las principales limitaciones fue poder acceder a la población de estudio ya que, al ser un sector empresarial, las personas involucradas suelen contar con poco tiempo disponible. En concordancia con ello, se encuestó a 48 gerentes de las áreas comercial, logística y de producción relacionados a la CS, utilizando encuestas enviadas utilizando medios como el correo electrónico, comunicación telefónica y mensajería de texto, a fin de facilitar su adopción. No obstante, el reducido número de encuestas válidas constituye una limitación crítica, pues restringe la posibilidad de generalizar los resultados.

Otra limitación es el tiempo para realizar la recolección de encuestas. De acuerdo con lo mencionado anteriormente, podría ser difícil establecer contacto la población. Sin embargo, se cuenta con la duración de dos semestres universitarios para poder realizar la

tesis completa y los contactos y recursos para llevar a cabo la investigación.

Incluso, se identificaron limitaciones relacionadas con el acceso a información interna de las propias empresas sobre sus procesos de adopción de la IA, debido a que ciertos datos fueron considerados confidenciales, limitando así el nivel de profundidad de algunos análisis. En relación con ello, la ausencia de estudios previos específicos sobre la adopción de IA en la CS, lo que obligó a utilizar referencias investigaciones de otros sectores o contextos internacionales que podrían no reflejar completamente la realidad local.

CONCLUSIONES

La adopción de la Inteligencia Artificial (IA) ha evidenciado ser un catalizador primordial en optimizar la productividad interna y la competitividad en las empresas exportadoras dentro de sus operaciones. Asimismo, la interrelación con la tradición en la producción de pisco y las nuevas innovaciones tecnológicas ha marcado una evolución significativa en las nuevas formas en que las empresas gestionan su cadena de suministro y cómo se enfrentan en un contexto empresarial. Bajo tal premisa, la importancia de esta investigación reside con su capacidad en ofrecer conocimientos prácticos y perspectivas informadas alineadas al objetivo general de determinar la influencia de los factores determinantes de la IA en su adopción y cómo influyen en la cadena de suministro.

Definitivamente, es una oportunidad para las organizaciones en que puedan mejorar su competitividad a nivel global y contribuir a su vez con un desarrollo sostenible en la industria del pisco maximizando los beneficios. Con respecto a los datos recopilados, la transformación digital favorece a las empresas por su potencial capacidad en la formulación de decisiones informada en la coordinación de procesos. Cada vez más la era digital está incorporándose a las empresas y da mayor énfasis a que este es esencial para el progreso y la competitividad en esta industria con mayor agilidad a los cambios y riesgos del entorno global.

Cabe señalar que, a nivel académico, el estudio aporta evidencia empírica al análisis de tecnologías emergentes en un sector tradicional, aunque requiere futuras investigaciones con muestras más amplias. Con respecto al sector privado, se resalta la necesidad de integrar estratégicamente la IA en sus operaciones logísticas para fortalecer su competitividad y la capacidad de adaptación. En tal sentido, para el sector público, plantea la importancia de políticas que fortalezcan la infraestructura digital y promuevan la innovación en la industria pisquera.

Por consiguiente, en los resultados, se confirma la presencia de influencias significativas mediante las variables ya que todas las hipótesis fueron comprobadas. Con respecto a las hipótesis planteadas, se llevó un análisis inferencial, el cual se empleó el PLS-SEM para llevar a cabo el método estadístico *Bootstrapping* para identificar la distribución estadística de interés. En donde, contribuyen a la estructura de conocimientos

en la intersección de la IA y la organización de la CS, además ofrecen a las empresas un valor agregado en la adopción de decisiones estratégicas en un ámbito corporativo progresivamente más digitalizado.

De acuerdo con los impulsores, las ventajas percibidas de la IA, la compatibilidad de la IA y la incertidumbre ambiental se pudo evidenciar que la última es la que mayor influencia en la variable de disposición. En este sentido, la incertidumbre ambiental conlleva mayor preocupación por diversos factores que suceden dentro del mercado internacional y genera preocupación para los exportadores de pisco. A tal efecto, pueden afectar sus operaciones, lo que les parece una ventaja implementar la IA dentro de su CS. En términos prácticos, esto significa que las empresas avanzan hacia la digitalización cuando perciben que su infraestructura es adecuada, reconocen los beneficios concretos como reducción de costos y eficiencia, y experimentan presiones externas que exigen mayor capacidad de adaptación.

Con respecto a la primera hipótesis, con la compatibilidad en esta nueva tecnología emergente de la IA muestra una influencia significativa en la disposición de adoptar esta tecnología. Pese a que su impacto es menor en comparación con otros impulsores, este es un factor importante para considerar. Bajo este marco, los resultados respaldan la idea de que contar con los recursos tecnológicos necesarios aumenta la probabilidad de adoptar la IA. Sin embargo, se destaca que la percepción de la capacidad de implementación y la existencia de internet con alta velocidad que son aspectos más influyentes en la decisión de su adopción.

En particular, en la hipótesis relacionada a la ventaja percibida de la IA evidenció una influencia positiva significativa en la disposición de adoptar dicha tecnología. Con ello, este hallazgo da soporte de que se incrementan el conocimiento y la aceptación de las ventajas de la implementación de la IA, existe una voluntad de adoptarla. Derivado de lo anterior, es crucial destacar que la percepción de esta capacidad de reducción de costos operativos, tiempo y eficacia distingue un factor influyente en la percepción general de las ventajas de la IA.

Con respecto a la tercera hipótesis, la incertidumbre ambiental conlleva una influencia significativa en la disposición a adoptar la IA. Este resultado mediante el modelo de ecuaciones PLS-SEM, respalda la noción de que la incertidumbre en el comercio internacional puede ser un impulsor para que las empresas consideren la adopción de la IA como una estrategia para contrarrestar sus efectos. En vista de que, la

importancia dada a la demanda de productos y materias primas en dicha incertidumbre sugiere que las compañías exportadoras de pisco están motivadas por la adaptabilidad de la IA ante cambios repentinos en la demanda.

En cuanto a la hipótesis propuesta, existe un impacto positivo y significativo entre la disposición a adoptar la IA y el rendimiento de la CS. No obstante, se destaca que la disposición no garantiza automáticamente todos los beneficios potenciales, destacando la importancia de una implementación efectiva y medidas estratégicas para obtener resultados tangibles. Además, la disposición por sí sola ejerce un efecto considerable en el desempeño dentro de la CS, y aquellas compañías con una mayor disposición y experiencia en la IA logran un desempeño superior. En consecuencia, las empresas con mayor apertura presentan mejores prácticas logísticas, decisiones y una gestión más eficiente de sus operaciones para obtener resultados positivos.

Y por ultima hipótesis planteada, se puede concluir que la voluntad de adopción de la IA muestra una influencia significativa y favorable en la resiliencia de la CS. Con ello, la disposición de implementar la IA se vincula directamente con una mayor resiliencia en la cadena, lo cual respalda la idea sobre que la adopción de recursos tecnológicos contemporáneos y sofisticados avanzados pueden reforzar la capacidad de las compañías para afrontar desafíos y riesgos. Con este contexto sobre la incertidumbre ambiental, estos resultados sugieren que la implementación de la IA puede contribuir a una gestión más efectiva de riesgos en las operaciones comerciales internacionales del sector del pisco.

Notablemente, el descubrimiento de esta investigación respalda la premisa de que la compatibilidad tecnológica y la percepción positiva de las ventajas de la IA son factores cruciales que influyen en la toma de su adopción. Igualmente, se destaca la importancia de incorporar de forma eficiente la IA con los sistemas tecnológicos disponibles para facilitar cada etapa operativa dentro de la cadena de suministro. Evidentemente, la IA emerge como un recurso indispensable en fortalecer la resiliencia de la CS, facilitando a las compañías exportadoras del pisco anticipar y mitigar los impactos de incertidumbre. Asimismo, se resaltan los beneficios tangibles de la IA en términos de eficiencia y adaptabilidad en las que destaca tu rol en la transformación cultural impulsando una mentalidad de innovación continua para dichas empresas.

Para el sector empresarial, los hallazgos resaltan la importancia de invertir en capacidades tecnológicas y fortalecer la cultura dentro de la organización orientada a la

mejora. Cabe destacar que, la adopción tecnológica avanza principalmente cuando la gerencia visualiza impactos concretos en la rentabilidad y eficiencia del negocio. Con ello, el estudio aporta evidencia útil para las empresas del sector pisco, al mostrar que la digitalización no es solo una opción moderna, sino un elemento necesario para competir en mercados globales. También ofrece orientación para diseñar programas de capacitación, inversión tecnológica y estrategias de innovación. Pese al tamaño de la muestra fue limitado, los hallazgos ofrecen una base sólida para estudios posteriores que busquen profundizar en cómo la IA puede mejorar la gestión operativa y estratégica del sector exportador.

De este modo, los resultados obtenidos permiten comprender la relevancia de la IA en el fortalecimiento De la CS de los exportadores de pisco; sin embargo, deben considerarse las limitaciones metodológicas propias del análisis, dada la limitada cantidad de participantes y la posibilidad de sesgos en las respuestas de los encuestados. Estas restricciones no invalidan los hallazgos, pero sí delimitan su alcance como lo que abre la necesidad de futuras investigaciones con poblaciones más amplias y diversas. Por consiguiente, la investigación confirma que la adopción de la IA favorece la eficiencia, resiliencia y control de riesgos en la cadena logística, destacando la influencia de factores como ventajas percibidas, compatibilidad tecnológica e incertidumbre ambiental.

RECOMENDACIONES

En definitiva, con respecto a la primera hipótesis, la principal recomendación es que las empresas exportadoras de pisco realicen evaluaciones regulares de su infraestructura tecnológica y un seguimiento exhaustivo. La transformación digital, al todo ser automatizado, es esencial garantizar que todos los sistemas existentes de cada empresa sean compatibles y que se puedan integrar de manera más efectiva. En tal caso, una evaluación continua, como implementar auditorías técnicas trimestrales para evaluar la compatibilidad entre sus sistemas actuales y soluciones de IA disponibles en el mercado. Por lo que, la revisión periódica permitirá detectar fallas de integración, sistemas obsoletos y cuellos de implementación que afecten la adopción efectiva de tecnologías inteligentes.

Con respecto a la segunda hipótesis, considerando la influencia significativa de la ventaja percibida, las empresas exportadoras deberían participar en campañas informativas que destaquen no solo los beneficios generales de la IA, sino que también enfoques específicos como la minimización de los costos relacionados con las operaciones. Con ello, podría incluir casos de estudios, un análisis de retorno de inversión y demostraciones prácticas para aumentar la comprensión y aceptación de los aspectos específicos en los que la IA puede marcar la diferencia. Considerando lo expuesto, estos programas de capacitación para el personal funcionarían como pruebas piloto internas, lo cual mejoraría la comprensión de los beneficios potenciales y sirve como formación para aspectos técnicos para las funciones cotidianas de los empleados.

De igual manera, conforme a la tercera hipótesis de la incertidumbre se sugiere que las empresas desarrollen estrategias adaptativas que aprovechen la flexibilidad inherente a la IA. En virtud de, se recomienda esta implementación de estos sistemas de la IA, como módulos básicos de análisis predictivo, que servirían para la demanda, disponibilidad de insumos o tiempos de transporte para anticipar fluctuaciones. Esto implica inversiones específicas en tecnologías de aprendizaje automático y con esto se puede adaptar proactivamente a cambios en la demanda de productos y materias primas en lo que beneficia a las empresas a saber posicionarse en enfrentar la incertidumbre. Lo cual, las empresas podrán fortalecer sus capacidades de planificación y gestión de riesgos para

mantener estabilidad operativa y competitividad en entornos volátiles.

En cuanto a la cuarta y quinta hipótesis, en cuanto a los efectos identificados de la adopción de IA sobre el rendimiento y la resiliencia de la CS, se recomienda orientar la implementación hacia procesos que permitan mejorar la continuidad operativa, la precisión en la planificación y la capacidad de respuesta ante interrupciones. Por lo tanto, se sugiere priorizar la puesta en marcha de sistema de vigilancia de monitoreo inmediato para los procesos logísticos como el transporte, la trazabilidad del producto y la gestión de proveedores.

Adicionalmente, se sugiere que se establezcan protocolos éticos y de seguridad de datos de los clientes, esto se debe a que, dada la sensibilidad de los datos en el contexto logístico, las compañías deberían establecer medidas de seguridad al adoptar la IA. La transparencia en el uso de datos, la privacidad del cliente y la conformidad con las regulaciones son aspectos críticos. Dicha situación provoca que, la implementación de prácticas éticas favorecerá la percepción de fiabilidad depositadas por los consumidores y socios de negocio, y mitigará posibles riesgos asociados con la gestión de datos en un entorno digital.

Teniendo en cuenta los hallazgos, se propone que las empresas exportadoras de pisco realicen evaluaciones periódicas de su infraestructura tecnológica, dado que el estudio confirmó que la compatibilidad de los sistemas actuales influye de manera significativa en la disposición para adoptar IA. Por ello, contar con plataformas estandarizadas y capaces de integrarse sin fricciones permitirá reducir tiempos de implementación y potenciar la efectividad de las soluciones digitales. Esta acción responde directamente al hallazgo de que la compatibilidad tecnológica, aunque con menor peso que otros impulsores, sigue siendo un factor determinante para la adopción de IA.

REFERENCIAS

- ADEX. (2020). *El panorama del pisco peruano*. <https://cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/EL-PANORAMA-DEL-PISCO-PERUANO-1.pdf>
- ADEX. (2025). *Exportación de pisco cerrarían el 2024 con US\$8 millones 500 mil*. <https://www.adexperu.org.pe/Adex/Prensa?id=12904>
- Aduanet. (s.f). *Tratamiento arancelario por subpartida nacional*. <http://www.aduanet.gob.pe/itarancel/arancelS01Alias>
- AJE. (2022). *Alcance y delimitaciones de la investigación*. Powered By MPS. <https://www.aje.com/es/arc/scope-and-delimitations-in-research/>
- Al Qahtani, E., & Alsmairat, M. (2023). *Assisting artificial intelligence adoption drivers inhuman resources management: a mediation model* [Asistencia a los impulsores de la adopción de la inteligencia artificial en la gestión de recursos humanos: un modelo de mediación]. *Acta Logística*, 10(1), 141–150. <https://doi.org/10.22306/al.v10i1.371>
- Alami, Z. (2023). *Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el comercio internacional + guía completa*. Internacionalmente. <https://www.internacionalmente.com/inteligencia-artificial/>
- Alomar, M. A. (2022). *Performance Optimization of Industrial Supply Chain Using Artificial Intelligence* [Optimización del rendimiento de la cadena de suministro industrial utilizando inteligencia artificial]. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2022/9306265>
- Alshurideh, M. T., Alquqa, E. K., Alzoubi, H., Al Kurdi, B. A., & AlHamad, A. (2023). *The impact of cyber resilience and robustness on supply chain performance: Evidence from the UAE chemical industry* [El impacto de la resiliencia cibernética y la robustez en el desempeño de la cadena de suministro: Evidencia de la industria química de los EAU]. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 187–194. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.10.008>
- Amazon. (2019). *¿Qué es la transformación digital?* Amazon Web Services. <https://aws.amazon.com/es/what-is/digital-transformation/>
- Apaiyah, R. (2006). *Designing food supply chains- a structured methodology: A case on novel protein foods*. [Diseño de cadenas de suministro de alimentos: una metodología estructurada: un caso sobre nuevos alimentos proteicos.] *University of Wageningen*, PhD. <https://edepot.wur.nl/121798>
- Argüello, F. (2023). *¿Cuáles son los 3 tipos de inteligencia artificial?* Infoteknico.

<https://www.infotecnico.com/los-tres-tipos-de-inteligencia-artificial/>

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Inteligencia Artificial para impulsar el comercio*. Conexión Intal. <http://dx.doi.org/10.18235/0001383>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2024). Programa Económico 2024-2027. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Programa-Economico/mmm-2024-2027.pdf>
- Bocarando, J., Sangabriel, I., & Sangabriel, C. (2018). *Determinantes de la adopción de tecnologías de la información y comunicación: perspectiva empresarial*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2019/02/12CA201802.pdf>
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2, 1-11. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/Definiciondelasvariables,enfoqueytipodeinvestigacion.pdf>
- Camacho, H., Gómez, K., & Monroy, C. (2012). *Importancia de la cadena de suministros en las Organizaciones*. LACCEI. <https://www.laccei.org/LACCEI2012-Panama/RefereedPapers/RP200.pdf>
- CIEN-ADEX. (2024). *Evolución del mercado nacional e internacional del pisco*. Centro de Investigación de Economía y Negocios. <https://cien.adexperu.org.pe/evolucion-del-mercado-nacional-e-internacional-del-pisco/>
- Christopher, M. (1998). *Logistics and supply chain management: strategies for reducing costs and improving services*. [Logística y gestión de la cadena de suministro: estrategias para reducir costes y mejorar los servicios.]. Pitman Publishing. <https://doi.org/10.1057/jors.1994.209>
- Coelli, T., Prasada Rao, D., O'Donnell, C., & Battese, G. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. [Una introducción al análisis de eficiencia y productividad.]. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/b136381>
- Conapisco. (2025). *Lanzan Concurso Nacional de Pisco 2025 para impulsar su competitividad en mercados*. <https://andina.pe/agencia/noticia-lanzan-concurso-nacional-pisco-2025-para-impulsar-su-competitividad-mercados-1038648.aspx>
- Cristofani, F. (2020). *KPIs de logística: ¿Cómo medir el desempeño de la cadena de suministro?* Atlas Consultora. <https://www.atlasconsultora.com/medir-desempeno-cadena-suministro/>
- Dahles, H., & Susilowati, T. (2015). *Business resilience in times of growth and crisis*. [Resiliencia empresarial en tiempos de crecimiento y crisis]. *Annals of Tourism Research*, (51), 34–50. Science Direct. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.01.002>

- Darius-Aurel, F., Christian T., E., Kjær, C., Mitkidis, P., Tobias, O., & Sylvie, B. (2021). *Drivers and social implications of Artificial Intelligence adoption in healthcare during the COVID-19 pandemic*. [Impulsores e implicaciones sociales de la adopción de la Inteligencia Artificial en la atención sanitaria durante la pandemia de COVID-19]. *PLOS ONE*, 16(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259928>
- Drip Capital. (2022). *Supply Chain | Qué es la Cadena de Suministro y Cuál es su Importancia*. DRIP/c. <https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/finanzas-guias/cadena-de-suministro-financiamiento>
- Ferrovial. (2022). *Qué es y para qué sirve la inteligencia artificial (IA)*. <https://www.ferrovial.com/es/recursos/inteligencia-artificial/#:~:text=La%20inteligencia%20artificial%20hace%20referencia,procesamiento%20y%20an%C3%A1lisis%20de%20datos>.
- Forbes. (2023). *Las empresas ven los problemas de suministro como un gran reto comercial en 2023*. <https://forbes.pe/negocios/2023-01-25/las-empresas-ven-los-problemas-de-suministro-como-un-gran-reto-comercial-en-2023>
- Fuente, O. (2022). *¿Qué es la Transformación Digital?* IEBS. <https://www.iebschool.com/hub/que-es-transformacion-digital-business/>
- García, G. (2020). *9 puntos para tener una cadena de suministro digital*. The Logistics World. <https://thelogisticsworld.com/tecnologia/9-puntos-para-tener-una-cadena-de-suministro-digital/>
- Generix Group. (2023). *Inteligencia Artificial en la Cadena de suministros*. <https://www.generixgroup.com/es/blog/inteligencia-artificial-cadena-suministros#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20del%20inventario%20es,necesita%20en%20un%20momento%20determinado>.
- Geprom. (2023). *La Industria 4.0 democratiza el Just in Time*. <https://www.geprom.com/la-industria-4-0-democratiza-el-just-in-time-2/>
- Gutiérrez, A., & Infante, Z. (2017). *Determinantes y modelos para medir el desempeño de una cadena de suministro agroalimentaria: una revisión de la literatura*. *Mercados Y Negocios*, 36, 45–74. <https://www.redalyc.org/journal/5718/571864086003/html/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20Van%20der,costo%20en%20toda%20la%20cadena>.
- Habash, F. (2023). *Artificial intelligence and language translation [Inteligencia artificial y traducción de idiomas]*. *Blend*. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023446>
- Hameed, B.M.Z., Naik, N., Ibrahim, S., Tatkar, N.S., Shan, M.J., Prasad, D., Hegde, P., Chlosta, P., Rai, B.P., & Somani, B. K. (2023). *Breaking Barriers: Unveiling Factors Influencing the Adoption of Artificial Intelligence by Healthcare Providers*. [Rompiendo barreras: revelando factores que influyen en la adopción de la inteligencia artificial por parte de los proveedores de atención médica]. *Big Data*

and Cognitive Computing, 7(2), 105. <https://doi.org/10.3390/bdcc7020105>

IBM. (2022). *IBM Global AI Adoption Index 2022 New research commissioned by IBM in partnership with Morning Consult* [IBM Global AI Adoption Index 2022 Nuevo estudio encargado por IBM en colaboración con Morning Consult]. <https://www.ibm.com/downloads/cas/GVAGA3JP>

Indecopi. (2024). *Guía práctica de la denominación de origen pisco*. <https://www.gob.pe/institucion/indecopi/informes-publicaciones/5814626-guia-practica-de-la-denominacion-de-origen-pisco>

Inga, J. (2018). *Estudio de los factores relacionados en la toma de decisiones para la adopción de nuevas tecnologías en una empresa de telecomunicaciones* [Tesis para optar el grado de Magíster en Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología]. Repositorio Institucional de Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/9865>

Ishengoma, F. R., Shao, D., Alexopoulos, C., Saxena, S., & Nikiforova, A. (2022). *Integration of artificial intelligence of things (AIoT) in the public sector: drivers, barriers and future research agenda*. [Integración de la inteligencia artificial de las cosas (AIoT) en el sector público: impulsores, barreras y futura agenda de investigación]. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 24(5), 449–462. <https://doi.org/10.1108/DPRG-06-2022-0067>

The Logistics World. (2023). *Inteligencia Artificial y comercio internacional: Cómo está transformando la industria*. <https://thelogisticsworld.com/tecnologia/inteligencia-artificial-y-comercio-internacional-como-esta-transformando-la-industria/>

IT Trends. (2020). *Factores que están impulsando la adopción de inteligencia artificial*. <https://www.itrends.es/inteligencia-artificial/2020/06/factores-que-estan-impulsando-la-adopcion-de-inteligencia-artificial>

Jañez, M. (2022). *La era de la digitalización*. Fi Group. <https://www.indesia.org/la-era-de-la-digitalizacion/>

Kamalahmadi, M., & Mellat-Parast, M. (2015). *Developing a resilient supply chain through supplier flexibility and reliability assessment*. [Desarrollar una cadena de suministro resiliente a través de la evaluación de la confiabilidad y la flexibilidad de los proveedores]. *International Journal of Production Research*, 1(54), 302–321. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1088971>

Kar, S., Kumar, K., & Gupta, M. (2022). *Modeling Drivers and Barriers of Artificial Intelligence Adoption: Insights from a Strategic Management Perspective*. [Modelización de los factores que impulsan y obstaculizan la adopción de la inteligencia artificial: Perspectivas desde el punto de vista de la gestión estratégica]. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, 28(4), 217–238. <https://doi.org/10.1002/isaf.1503>

Lada, S., Chekima, B., Abdul Karim, M.R., Fabeil, N.F., Ayub, M.S., Amirul, S.M., Ansar,

- R., Bouteraa, M., Fook, L.M., & Zaki, H.O. (2023). *Determining factors related to artificial intelligence (AI) adoption among Malaysia's small and medium-sized businesses*. [Factores determinantes relacionados con la adopción de la inteligencia artificial (IA) entre las pequeñas y medianas empresas de Malasia]. *ScienceDirect*, volumen 9. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100144>
- Leporati, M., & Morales, M. (2019). *Inteligencia artificial en la gestión de cadenas de suministro*. Harvard Deusto. <https://www.harvard-deusto.com/inteligencia-artificial-en-la-gestion-de-cadenas-de-suministro>
- Lenis, A. (2023). *Inteligencia artificial: qué es y las ventajas de usarla en tu empresa*. Hubspot. <https://blog.hubspot.es/marketing/inteligencia-artificial-esta-aqui#:~:text=Por%20qu%C3%A9%20es%20importante%20la%20inteligencia%20artificial,-Actualmente%2C%20solo%20el&text=Mejora%20la%20eficiencia%3A%20la%20inteligencia,la%20identificaci%C3%B3n%20de%20fraudes%20financieros>
- Li, M., Ming, P., Huo, R., & Zhang, C. (2023). *Optimizing design and performance assessment of a sustainability hydrogen supply chain network: A multi-period model for China*. [Optimización del diseño y evaluación del desempeño de una red de cadena de suministro de hidrógeno sostenible: un modelo de varios períodos para China]. *Sustainable Cities and Society*, 92, 104444–104444. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104444>
- Liao, J; Tang, J; Vinelli, A; Xie, R. (2023). *A hybrid sustainability performance measurement approach for fresh food cold supply chains*. [Un enfoque híbrido de medición del rendimiento de la sostenibilidad para las cadenas de suministro de frío de alimentos frescos]. *Journal of Cleaner Production*, 398. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136466>
- Lozada, J. (2014). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*. *CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de La Universidad Tecnológica Indoamérica*, 3(1), 47–50. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6163749.pdf>
- Mecalux. (2021). *La crisis de la cadena de suministro y sus causas*. <https://www.mecalux.es/blog/crisis-cadena-de-suministro-2021#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20est%C3%A1%20pasando%20con%20la,enn%20la%20cadena%20de%20suministro>
- Ministerio de la Producción. (2024a). *Industria de Pisco: Desempeño del sector durante el periodo enero-junio de 2024*. https://www.producesempresarial.pe/wp-content/uploads/2024/09/Industria-de-Pisco_Junio_2024_excluye-aguardiente_26.08.2024.pdf
- Ministerio de la Producción. (2024b). *Diagnóstico sectorial de la industria de pisco. PRODUCE*. https://www.producesempresarial.pe/wp-content/uploads/2024/09/Industria-de-Pisco_Junio_2024_excluye-aguardiente_26.08.2024.pdf

- Mujica, A. (2025). *Inteligencia Artificial aplicada al Transporte y Logística*.
<https://driv.in/blog/inteligencia-artificial-transporte>
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). *Performance measurement system design*. [Diseño del sistema de medición del desempeño] *International Journal of Operations and Production Management*, 1228-1263.
<https://doi.org/10.1108/01443579510083622>
- Palos-Sanchez, P. R., Reyes-Menendez, A., & Jose Ramon Saura. (2019). *Modelos de Adopción de Tecnologías de la Información y Cloud Computing en las Organizaciones*. *Información tecnológica*, 30(3), 3–12.
<https://doi.org/10.4067/s0718-07642019000300003>
- Parlamento Europeo. (2020). *¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa?*
<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20200827STO85804/que-es-la-inteligencia-artificial-y-como-se-usa>
- Peréz, F., & Pena, J. (2022). *El papel que juegan las estrategias y la integración de la cadena de suministro en el desempeño financiero: Un estudio empírico en Perú*. *Revista de Métodos Cuantitativos Para La Economía Y La Empresa*.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/20728>
- Perú inicia la implementación tecnológica de su Observatorio Logístico de Comercio Exterior. (2022). *Aduana News*. <https://aduananews.com/peru-inicia-la-implementacion-tecnologica-de-su-observatorio-logistico-de-comercio-exterior/>
- Perú Retail. (2023). Los problemas de suministro serán el mayor reto comercial para las empresas en 2023. <https://www.peru-retail.com/los-problemas-de-suministro-seran-el-mayor-reto-comercial-para-las-empresas-en-2023/>
- Pombo, C., & González, N. (2022). *La adopción de soluciones de inteligencia artificial sigue creciendo, pero ¿alguien las está evaluando?* BID.
<https://blogs.iadb.org/salud/es/la-adopcion-de-soluciones-de-inteligencia-artificial-sigue-creciendo/>
- Portal Portuario. (2023). *Perú: Exportaciones de pisco crecen 44% en 11 meses de 2022*. <https://portalportuario.cl/peru-exportaciones-de-pisco-crecen-44-en-11-meses-de-2022/>
- Power Data. (2023). *Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos*. <https://www.powerdata.es/transformacion-digital>
- PROMPERÚ (2022). *Resultados de Exportaciones 2022*.
<https://recursos.exportemos.pe/resultados-exportaciones-peru-2022.pdf>
- ¿Qué es la Cadena de Suministro?. (2022). *Descartes*
<https://www.descartes.com/es/resources/blog/que-es-la-cadena-de-suministro#:~:text=%C2%BFSabes%20qu%C3%A9%20es%20la%20cadena,de%20este%20art%C3%ADculo%20al%20cliente>

- QuadMinds. (2021). *Cadena de suministro ¿Qué es y cuál es su importancia y objetivo?* <https://www.quadminds.com/blog/cadena-de-suministro/#:~:text=La%20importancia%20de%20la%20cadena,que%20los%20entres%20act%C3%BAen%20estructuradamente>
- Rawashdeh, A., Bakhit, M., & Abaalkhail, L. (2022). *Determinants of artificial intelligence adoption in SMEs: The mediating role of accounting automation*. [Determinantes de la adopción de la inteligencia artificial en las PYMES: el papel mediador de la automatización contable]. *International Journal of Data and Network Science*. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.12.010>
- Renz, A., & Hilbig, R. (2020). *Prerequisites for artificial intelligence in further education: identification of drivers, barriers, and business models of educational technology companies*. [Requisitos previos para la inteligencia artificial en la enseñanza superior: identificación de impulsores, barreras y modelos de negocio de las empresas de tecnología educativa]. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00193-3>
- Rivas, A. (2022a). *Justificación de una investigación: Cómo elaborar [EJEMPLOS]*. Guía Normas APA. <https://normasapa.in/justificacion-de-una-investigacion/>
- Rivas, A. (2022b). *Marco teórico: Cómo hacer, estructura y tipos [EJEMPLOS]*. Guía Normas APA. <https://normasapa.in/marco-teorico/>
- SAP (2020a). *¿Qué es la transformación digital? | Definición de transformación digital del negocio*. <https://www.sap.com/resources/what-is-digital-transformation>
- SAP. (2020b). *¿Qué es una cadena de suministro resiliente? | Agilidad y gestión de riesgos*. <https://www.sap.com/latinamerica/products/scm/integrated-business-planning/what-is-a-resilient-supply-chain.html#:~:text=La%20resiliencia%20de%20la%20cadena,final%20de%20productos%20y%20servicios%E2%80%93>
- Siemens. (2019). *Digitalización | La era de la transformación digital*. https://www.editores-srl.com.ar/revistas/ie/340/siemens_transformacion_digital
- SIICEX. (2023). *Ficha Comercial. Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior*. https://www.siicex.gob.pe/siicex/porta15ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sficha_productoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=166&pnomproducto=Pisco
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2022a). *Exportaciones peruanas de servicios se recuperan y se sitúan en niveles prepandemia*. <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/668335-exportaciones-de-servicios-crecieron-en-77-y-alcanzaron-los-us-2-204-millones-en-primer-semester-del-2022>
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2022b). *Exportaciones peruanas en el primer trimestre de 2022 crecen un 3% y los envíos no tradicionales*,

un 25%. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-peruanas-en-el-primer-trimestre-de-2022-crecen-un-3-y-los-envios-no-tradicionales-un-25>

Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2023). *Exportaciones peruanas alcanzan récord histórico en 2022, con envíos por US\$ 63,193 millones*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-peruanas-alcanzan-record-historico-en-2022-con-envios-por-us-63193-millones>

Statista. (2021). *La gran inversión de los gigantes tecnológicos en inteligencia artificial*. Statista. <https://es.statista.com/grafico/9428/la-gran-inversion-de-google-en-la-inteligencia-artificial/>

Torres, D. (2022). *Qué es la transformación digital, su importancia y ejemplos exitosos*. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/sales/transformacion-digital>

Toscano, J., Loza, E., & Franco, A. (2021). *La orientación TOE en la investigación de la transformación digital*. Repositorio PUCP. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184678>

Trafaniuc, V. (2021). *¿Cómo la tecnología puede ayudar en la cadena de suministro?* Maplink. <https://maplink.global/blog/es/tecnologia-en-la-cadena-de-suministro/#:~:text=Mejora%20la%20experiencia%20de%20compra&text=Con%20la%20inversi%C3%B3n%20en%20tecnolog%C3%ADa,plazos%20cada%20vez%20m%C3%A1s%20competitivos>

Transformación Digital. (2021). *¿Por qué es tan importante la Inteligencia Artificial?*. <https://www.wincta.com/por-que-importante-inteligencia-artificial/>

Utami, H. & Alamanos, E. (2023) *Teoría basada en recursos: una revisión*. TheoryHub Book. [https://open.ncl.ac.uk/theories/4/resource-based-theory/#:~:text=Resource%2DBased%20Theory%20\(RBT\)&text=It%20has%20been%20widely%20applied,company's%20performance%20and%20competitive%20advantage](https://open.ncl.ac.uk/theories/4/resource-based-theory/#:~:text=Resource%2DBased%20Theory%20(RBT)&text=It%20has%20been%20widely%20applied,company's%20performance%20and%20competitive%20advantage)

Van der Vorst, J. (2000). *Effective food supply chains: generating, modeling and evaluating supply chain scenarios*. [Cadenas de suministro de alimentos efectivas: generación, modelado y evaluación de escenarios de cadena de suministro]. Wageningen University. https://www.researchgate.net/publication/40139771_Effective_food_supply_chains_generating_modelling_and_evaluating_supply_chain_scenarios

Van der Vorst, J. (2006). *Performance measurement in agrifood supply-chain networks*. [Medición del desempeño en redes de cadenas de suministro agroalimentarias] *Logistics and Operations Research Group*, 14-24. Research Gate. https://doi.org/10.1007/1-4020-4693-6_2

Wamba, S., Queiroz, M., & Trinchera, L. (2020). *Dynamics between blockchain adoption determinants and supply chain performance: An empirical investigation*. [Dinámica entre los determinantes de adopción de blockchain y el rendimiento de la cadena de

suministro: una investigación empírica.]. *International Journal of Production Economics*, 229, 107791–107791. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107791>

Wang, M., & Pan, X. (2022). *Drivers of Artificial Intelligence and Their Effects on Supply Chain Resilience and Performance: An Empirical Analysis on an Emerging Market*. [Factores impulsores de la inteligencia artificial y sus efectos en la resistencia y el rendimiento de la cadena de suministro: Un análisis empírico de un mercado emergente.]. *Sustainability*, 14(24), 16836–16836. <https://doi.org/10.3390/su142416836>

Weinberg, S. J., Sanches, F., Ide, T., Kamiya, K., & Correll, R. (2023). *Supply chain logistics with quantum and classical annealing algorithms*. [Logística de la cadena de suministro con algoritmos de recocido cuántico y clásico]. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31765-8>

Wilderman, B. (2017). *Gestión del desempeño de la cadena de suministro provee métricas clave para finanzas*. ComputerWeekly. <https://www.computerweekly.com/es/cronica/Gestion-del-desempeno-de-la-cadena-de-suministro-provee-metricas-clave-para-finanzas>

Wong, C. Y., Boon-itt, S., & Wong, C. (2011). *The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance*. [Los efectos contingentes de la incertidumbre ambiental sobre la relación entre la integración de la cadena de suministro y el desempeño operativo]. *Journal of Operations Management*, 29(6), 604–615. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2011.01.003>

Zhang, C., Tang, L., & Zhang, J. (2023). *Identifying Critical Indicators in Performance Evaluation of Green Supply Chains Using Hybrid Multiple-Criteria Decision-Making*. [Identificación de indicadores críticos en la evaluación del desempeño de las cadenas de suministro ecológicas mediante la toma de decisiones híbrida de múltiples criterios]. *Sustainability*, 15(7), 6095–6095. <https://doi.org/10.3390/su15076095>

Zhao, N., Hong, J., & Kwok Hung Lau. (2023). *Impact of supply chain digitalization on supply chain resilience and performance: A multi-mediation model*. [Impacto de la digitalización de la cadena de suministro en la resiliencia y el rendimiento de la cadena de suministro: un modelo de mediación múltiple]. *International Journal of Production Economics*, 259, 108817–108817. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108817>

Anexo 1: Cuestionario

Encuesta sobre la " Influencia de factores determinantes de la inteligencia artificial en su adopción y su efecto en la cadena de suministro de exportadores de pisco en Perú durante el periodo de 2023 - 2024"

La presente encuesta forma parte de un proyecto de investigación, desarrollado dentro de la Universidad de Lima.

Es necesario indicar que la encuesta es **anónima**, que sus respuestas son **confidenciales** y la información obtenida será utilizada de forma agregada sólo para **finés académicos**.

ENCUESTA

PARTE I: FACTORES DETERMINANTES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Las siguientes afirmaciones hacen referencia a aspectos de **Factores determinantes de IA**. Se consideran tres bloques: Compatibilidad de la IA, Incertidumbre ambiental y Ventaja percibida de la IA.

A. Compatibilidad de la IA

Se refiere por “**compatibilidad de la IA**” si el actual sistema operativo de la empresa es compatible con la adopción de la IA.

De los siguientes aspectos relacionados con los factores determinantes de la IA, indique una opción que, en su opinión, representa mejor la realidad de su empresa, tomando en consideración la escala de valoración:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
1.La empresa cuenta con hardware moderno (laptops, computadoras, etc.) para usar la IA.					
2.La empresa tiene personal capacitado que maneja la tecnología.					
3. El sistema operativo actual es compatible con la IA.					
4. La empresa tiene acceso a internet de alta velocidad.					
5.La empresa anticipa que puede implementar la IA sin inconvenientes.					

B. Incertidumbre ambiental

Se entiende por “**incertidumbre ambiental**” a los cambios en el ambiente externo.

De los siguientes aspectos referentes a las relaciones con los clientes, indique la opción que, en su opinión, representa mejor la realidad de su empresa, tomando en consideración la escala de valoración:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente

- 4. De acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
El comercio internacional se desarrolla en un ambiente de incertidumbre					
El comercio nacional se desarrolla en un ambiente de incertidumbre					
Hay muchos desafíos en el actual comercio internacional.					
El comportamiento de los clientes puede cambiar repentinamente.					
La demanda de mis productos puede cambiar repentinamente.					
La demanda de la materia prima que necesito puede cambiar repentinamente.					

C. Ventaja percibida de la IA

Se entiende por “**ventaja percibida de la IA**” a los beneficios que el exportador considera que le puede traer la Inteligencia Artificial al negocio.

De los siguientes aspectos referentes a las relaciones con los proveedores, indique la opción que, en su opinión, representa mejor la realidad de su empresa, tomando en consideración la escala de valoración:

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. En desacuerdo
- 3. Indiferente
- 4. De acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5

El uso de la IA puede mejorar las capacidades de control de riesgos de la empresa.					
El uso de la IA tiene el potencial de reducir los costos operativos de toda la empresa.					
El uso de la IA permite a las empresas operar de manera más eficiente.					
La inversión en inteligencia artificial será rentable en el futuro.					
La IA otorga una ventaja competitiva a la empresa en el ámbito del comercio internacional.					

PARTE II: ADOPCIÓN DE LA IA

Las siguientes afirmaciones hacen referencia a aspectos de la voluntad de adopción de la IA.

Se considera un bloque: Disposición.

A. Disposición

Se entiende por “**disposición**” a la voluntad de la empresa por implementar IA.

De los siguientes aspectos relacionados con la disposición de adoptar IA, indique la opción que, en su opinión, representa mejor la realidad de su empresa, tomando en consideración la escala de valoración:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
1. La compañía está dispuesta a experimentar con IA.					
2. La compañía tiene un plan para adoptar IA.					
3. La compañía tiene experiencia con tecnología de IA.					
4. La empresa está dispuesta a asignar recursos humanos y financieros a la implementación de la IA					

PARTE III: CADENA DE SUMINISTRO

Las siguientes afirmaciones hacen referencia a aspectos de adopción de la IA. Se consideran dos bloques: resiliencia de la cadena de suministro y rendimiento de la cadena de suministro.

A. Resiliencia de la cadena de suministro

Se entiende por “**resiliencia de la cadena de suministro**” a la capacidad de poder anticipar, enfrentar los riesgos y poder minimizar interrupciones con flexibilidad.

De los siguientes aspectos relacionados con innovación de proceso, indique la opción que, en su opinión, representa mejor la realidad de su empresa, tomando en consideración la escala de valoración:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
1. La empresa es capaz de restablecer rápidamente el flujo de materiales en caso de interrupciones o situaciones adversas.					
2. La empresa es capaz de reanudar rápidamente sus operaciones en caso de interrupciones o situaciones adversas.					
3. La empresa toma las medidas adecuadas para hacer frente a una crisis.					
4. La empresa tiene una respuesta rápida a las interrupciones o situaciones adversas.					
5. La empresa tiene flexibilidad ante interrupciones o situaciones adversas.					

B. Rendimiento de la cadena de suministro

Se entiende por “**rendimiento de la cadena de suministro**” a la eficiencia de las operaciones de la cadena de suministro de una empresa.

De los siguientes aspectos relacionados con innovación de productos, indique la opción que, en su opinión, representa mejor la realidad de su empresa, tomando en consideración la escala de valoración:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
1. Los proveedores entregan los productos a tiempo.					
2. Los proveedores entregan productos de calidad.					
3. Los proveedores ofrecen sus productos a precios competitivos.					
4. La cadena de suministro es eficiente.					
5. La cadena de suministro es estable.					

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.

Anexo 2: Validación del Instrumento William Henry Urbina Rivera

FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre de la tesis	INFLUENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SU ADOPCIÓN Y SU EFECTO EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE EXPORTADORES DE PISCO EN PERÚ DURANTE EL AÑO 2023
Nombre del tesista (s)	Myreya Nayely De La Cruz Díaz - Valeria Del Pilar Urbina Tavera
Nombres del validador	William Henry Urbina Rivera
Profesión	Contador público y ex Presidente del Comité de Pisco en ADEX
Grado Académico	Licenciado () Magister (x) Doctor ()
Años de experiencia laboral	De 5 a 10 () De 11 a 15 () De 16 a 20 () Más de 20 (x)
Organización donde labora	Jefe de su estudio contable
Cargo actual	Gerente General del estudio contable
Correo electrónico de contacto	william@urbinaconsultoresasociados.com

	NIVELES DE LOGRO			
	MUY BIEN	SATISFACTORIO	PUEDA MEJORAR	INADECUADO
Instrumento	La redacción del instrumento cumple superlativamente lo establecido (3 puntos)	La redacción del instrumento cumple con lo establecido para esta sección pero aún hay aspectos de deben mejorar (2 puntos)	La redacción del instrumento cumple con lo establecido para esta sección, pero requiere muchas mejoras en el contenido (1 punto)	La redacción del instrumento no cumple con lo establecido (0 puntos)

COMENTARIOS/OBSERVACIONES:

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- ...



Firma del Validador

Anexo 3: Validación del Instrumento de María de las Mercedes Anderson

FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre de la tesis	Influencia de los impulsores de la inteligencia artificial en la cadena de suministro de empresas exportadoras peruanas de pisco.
Nombre del tesista (s)	Myreya Nayely De La Cruz Diaz Valeria Del Pilar Urbina Tavera
Nombres del validador	María de las Mercedes Anderson Seminario
Profesión	Economista
Grado Académico	Licenciado () Magister () Doctor (c) (X)
Años de experiencia laboral	De 5 a 10 () De 11 a 15 () De 16 a 20 () Más de 20 (X)
Organización donde labora	Universidad de Lima
Cargo actual	Profesor a tiempo completo
Correo electrónico de contacto	manderso@ulima.edu.pe

	NIVELES DE LOGRO			
	MUY BIEN	SATISFACTORIO	NEE DE MEJORA	INADECUADO
Instrumento	La redacción del instrumento cumple superlativamente lo establecido (3 puntos)	La redacción del instrumento cumple con lo establecido para esta sección pero aún hay aspectos de deben mejorar (2	La redacción del instrumento cumple con lo establecido para esta sección, pero requiere muchas mejoras en el contenido	La redacción del instrumento no cumple con lo establecido (0 puntos)

COMENTARIOS/OBSERVACIONES:

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- ...

Anexo 3: Validación del Instrumento de César Llona

FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre de la tesis	Influencia de los impulsores de la inteligencia artificial en la resiliencia y rendimiento de la cadena de suministro de empresas exportadoras peruanas de pisco
Nombre del tesista (s)	Myreya De la Cruz y Valeria Urbina
Nombres del validador	César Augusto Llona Silva
Profesión	Abogado
Grado Académico	Licenciado () Magister (x) Doctor ()
Años de experiencia laboral	e 5 a 10 () De 11 a 15 () De 16 a 20 () Más de 20 ()
Organización donde labora	Universidad de Lima e Indecopi
Cargo actual	Coordinador del area academica de RI, Presidente de la sala de defensa de la competencia
Correo electrónico de contacto	CLLONA@ulima.edu.pe

	NIVELES DE LOGRO			
	MUY BIEN	SATISFACTORIO	PUEDA MEJORAR	INADECUADO
Instrumento	La redacción del instrumento cumple superlativamente lo establecido (3 puntos)	instrumento cumple con lo establecido para esta sección pero aún hay aspectos de deben mejorar (2 puntos)	instrumento cumple con lo establecido para esta sección, pero requiere muchas mejoras en el contenido (1 punto)	La redacción del instrumento no cumple con lo establecido (0 puntos)

COMENTARIOS/OBSERVACIONES:

- 1.- Reemplazar "impulsores" por "factores determinantes"
- 2.- Reemplazar "Ventajas de la IA" por "Ventaja percibida de la IA"
- 3.- Agregar pregunta sobre incertidumbre ambiental en el contexto nacional
- 4.- Eliminar pregunta repetida en la sección de "Adopción de IA"



Firma del Validador

Anexo 4: Lista de Empresas Exportadoras Peruanas Encuestadas de Pisco durante el periodo 2023-2024

1. EL ALAMBIQUE DE AZPITIA S.A.C – Gaby De La Cruz
2. HEALTHY FOODS FGS S.A.C – Gerente Comercial; Manuel Arévalo
3. VIÑA OCUCAJE S.A – Gerente Logística, Raquel, (ventas@ocucaje.com)
4. DOS CASTILLOS S.R.L – Gerente, Javier Castillo,
5. SANTIAGO QUEIROLO S.A.C – Supervisora Logística, Jessica Rodríguez
6. BODEGA DON ISIDORO S.R.L – Logística, Mariana Elías
7. BODEGA SAN NICOLAS S.A – Comercial, Aldo Alvarado
8. NAKAYAMA DEL PERU S.A.C – Comercial, Jorge Aldabe
9. LARES FOOD S.A.C – Comercial, Hugo Yataco
10. AGROINDUSTRIAS TRES GENERACIONES S.A.C – Gerente Comercial, Fabio Ramos
11. CORPORACION AGROINDUSTRIAL OMEGA S.R.L – Comercial, Daniel García
12. GLOBENATURAL INTERNACIONAL S.A. – Gerente Comercial, Augusto Zaa Ravelo
13. GRUPO MOQUILLAZA S.A.C – Comercial, Claudia
14. BODEGAS DON LUIS S.A.C – Comercial, Sofía Aguirre
15. VIÑA J. UGARELLI S.A.C – Supervisora, Katherine
16. AGRICOLA VIÑA VIEJA STA ISABEL S.A.C – Supervisora, Elba Zavaleta
17. VIÑA TACAMA S.A – Comercial, Regina Ormeño
18. BODEGA Y VIÑEDOS SANTA MARÍA S.A.C – Comercial, Giuliana Mancini
19. SERVIPACKING S.A.C – Comercial, Alexander Massignan
20. HDA CORP. S.A.C – Comercial, José Zegarra
21. AGROINDUSTRIAS LAS RETAMAS S.A.C – Logística, Juan Shuna
22. INSPECTION & QUALITY TOTAL SERVICES S.A – Operaciones, Martín Gomez
23. MACCHU PISCO S.A.C – Comercial, Melanie
24. ANTONIO BIONDI E HIJOS S.A.C – Gerente, Mariela Vilca
25. MEGA PRODUCTS PERU S.A.C – Comercial, Yan Marco De La Cruz
26. MONTE GRANDE E.I.R.L. – Dueño, Roberto Quispe Pereda
27. GRUPO CORCEL S.A.C. – Comercial, Paul Olgado
28. DESTILERIA JOSE DEL CARMEN – Gerente, Jonathan Vicente
29. COMPAÑÍA PERUANA DE PISCO S.A.C – Encargada, Edith Vicente
30. BODEGA SAN ISIDRO S.R.L – Comercial, Lily Mendoza
31. ANDES COLIBRI S.A.C. – Logística, Jesko Fontana
32. BODEGAS Y VIÑEDOS TABERNERO S.A.C. – Gerente Logística, Astrid
33. FUNDO Y BODEGA SAN MARTIN E.I.R.L – Comercial, Martín
34. BODEGAS Y VIÑEDOS GRIMALDI E.I.R.L – Comercial, Rossva Cárdenas
35. ROMINA FOODS PERU E.I.R.L – Operador, Martín Santa-María
36. BODEGAS VISTA ALEGRE S.A.C – Comercial, Carlos Pérez
37. ANDINA PERU TRADING S.A.C – Comercial, Alejandro Carlos
38. BODEGAS VIÑAS DE ORO S.A.C – Ejecutivo Comercial, Luis Vázquez
39. TIERRA DEL MONTE SOCIEDAD COMERCIAL – Comercial, Danna
40. DESTILERÍA LA CARAVEDO S.R.L – Ejecutivo, Fabrizio Castagnino
41. DESTILADOS PREMIUM PERU S.A.C – Comercial, Lucia Cuadros
42. INTI PERU SUCURSAL DEL PERU – Operativo, Rosaura Valer
43. BODEGA MURGA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – Comercial, Daniela Huiza
44. AGROINDUSTRIA LORENZO D'MORA S.A.C. – Comercial, Ernesto Chang
45. CHOPIN S.A.C. – Supervisor, Miguel Onetto
46. DESTILERIA NACIONAL S.A.C. – Comercial, Alessandro Pez
47. CABALLERO CARMELO IMPEXP EIRL – Supervisora, Marlene Rubia
48. CORPORACION FLORES ORMEÑO S.A.C. – Comercial




9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe


- Bibliografía

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
1 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.